Lane Medical Library

Ueber den Werth

des

Secale cornutum und Ergotin

für

die geburtshülfliche Praxis.

Inaugural-Dissertation

der

hohen medicinischen Fakultät von Bern

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt

von

Rudolf Dick, Arzt,
aus Bern.

Von der Fakultät genehmigt auf Antrag von Prof. Dr. *P. Müller*.
Bern, Mai 1878.

Der Dekan: Prof. Dr. *Quincke*.

Bern.
Stämpflische Buchdruckerei.
1878.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153505_0054

Ueber den Werth

des

Secale cornutum und Ergotin

für

die geburtshülfliche Praxis.

Inaugural-Dissertation

der

hohen medicinischen Fakultät von Bern

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt

von

Rudolf Dick, Arzt,
aus Bern.

Von der Fakultät genehmigt auf Antrag von Prof. Dr. *P. Müller*.
Bern, Mai 1878.

Der Dekan: Prof. Dr. *Quincke*.

Bern.
Stämpflische Buchdruckerei.
1878.

Ueber den Werth

des

Secale cornutum und Ergotin

für

die geburtshülfliche Praxis.

(Die Beobachtungen wurden gemacht während meiner Thätigkeit als Assistenzarzt in der geb.-gynäkol. Klinik. *R. Dick.*)

Secale cornutum wurde schon im 16. Jahrhundert von *Thalius* und *Lonicerus* beschrieben, war jedoch schon in früherer Zeit als Volksmittel bekannt und angewandt worden. Im 17. Jahrhundert waren es *Bauhin*, *Claudius Deodatus*, *Wittich* und *Camerarius* (1683) [1]), die auf wehenerregende und wehenverstärkende Wirkung dieses pflanzlichen Stoffes hinwiesen. Längere Zeit nun im 18. Jahrhundert wurde dem Secale weniger Aufmerksamkeit geschenkt, bis von Amerika aus hauptsächlich durch zwei Aerzte, *Stearns* (1807) [2]) und *Olivier Prescot* (1814) [3]), das in Vergessenheit gerathene Präparat wieder zu seiner Geltung gebracht und zur Anwendung in der Geburtshülfe empfohlen wurde.

[1]) *Ludwig Feist*, Monatsschrift f. Geburtshülfe. B. 3. pag. 241. *Carl Braun*, Lehrbuch d. Geburtshülfe. 1857.

[2]) Newyork, med. report. 1807. Vol. XI.

[3]) Med. and. phys. Journal. 1814. Vol. 32.

In den letzten Decennien nun hat das Ansehen des Secale cornutum und der aus ihm bereiteten Präparate bezüglich ihrer Wirksamkeit auf den Uterus, als wehenerregendes und wehenverstärkendes Mittel, wiederum zu wanken angefangen, so dass es den Anschein hat, als sollten sie fernerhin aus der geburtshülflichen Praxis verdrängt werden.

Einige Stimmen sprachen ja dem Secale cornutum seine Wirksamkeit gänzlich ab, so *Carl Meyer* und *Hoogeweg* in der Discussion über den Vortrag Hecker's [1]), die fragliche Arznei betreffend.

Diese Thatsache findet im Folgenden ihre theilweise Begründung und Erklärung.

Nach den neuesten über die Secalepräparate gemachten Untersuchungen, von denen hauptsächlich diejenigen von Zweifel [2]); Wernich [3]); Dragendorf und Podwissotzky [4]); Buchheim, Rossbach und Köhler [5]); und Spitzer [6]) zu erwähnen sind, besteht die Hauptwirkung in einem Einfluss auf die Blutgefässe und zwar in der Weise, dass eine Contraction der Arterien veranlasst wird. *Wernich* nun nimmt an, dass diese Arteriencontraction eine sekundäre sei, indem er beobachtete, dass zuerst eine Herabsetzung des Tonus der Venen mit daheriger Erweiterung eintrat; durch diese Blutanhäufung in den Venen wird den Arterien das Blut entzogen und ihr Caliber wird enger.

Zweifel fand bei subcutaner Anwendung des Ergotins in Froschversuchen die eben erwähnte Arterienverengerung ebenfalls; es wird aber durch einen Umstand diese Beobachtung bezüglich ihres Werthes für die Ergotinwirkung wieder abgeschwächt oder ganz in Zweifel gesetzt dadurch, dass bei subcutaner Injection einer Menge anderer

---

[1]) Verhandlg. d. Gesellschaft f. Geburtsh. in Berlin. Heft V.

[2]) Archiv für experiment. Pathol. u. Pharmacol. 1875. B. IV. p. 387.

[3]) Beiträge z. Geburtsh. und Gynakol. 1874. B. III. Heft 1. pag. 71. Einige Versuchsreihen über Secale.
Archiv von Virchow. 1872. B. 56. pag. 505.

[4]) Archiv für experim. Pathol. u. Pharmacol. 1876. B. VI. pag. 192.

[5]) Schmidt'sche Jahrbücher. 1874. B. 164. Nr. 10. p. 11. Archiv für experim. Pathol. u. Pharmacol. 1875. B. III. p. 1.

[6]) Spitzer in Marseille, Monatsschrift f. Geburtsh. 1854. B. 4. pag. 304.

Stoffe, die einfach reizend wirkten, die nämliche Arteriencontraction beobachtet wurde; somit wäre dem Ergotin der Name eines Specificums zur Hervorrufung von Arteriencontractionen benommen und es würde seine Wirkung auf die Arterien eine nur durch mechanischen Reiz hervorgerufene sein; besonders wird diese Annahme noch dadurch bestärkt, dass bei narkotisirten Thieren keine Arteriencontractionen eintraten. (Zweifel.)

Anderestheils aber wird wieder durch practische Erfahrungen erwiesen, dass Secalepräparate effectiven Einfluss auf die Blutgefässe haben; so führt *Langenbeck* Fälle an von Heilung von Mastdarmvorfällen durch Ergotininjectionen in dieselben; die Erklärung ist die, dass bei Prolapsus die Blutgefässe ektasirt sind, durch Ergotin nun zur Contraction veranlasst, kommt es allmählig zur Heilung des Prolapsus; ebenso werden Varizen, Aneurismen und varicöse Geschwüre geheilt; *Trousseau*[1]) führt einen Fall von Blutstillung bei Carcinoma uteri durch Secale an, Spitzer[2]) bei Hämorrhagien des Rectums, der Nase. Die Symptome der chronischen Ergotinvergiftung (Kribbelkrankheit) lassen sich jedenfalls auch auf Gefässcontractionen zurückführen.

Gesetzt den Fall, das Secale cornutum und seine Präparate haben eine gewisse Thätigkeit, die Blutgefässe zur Contraction zu bringen, so müssen wir nun suchen, auf welchem Wege die Uteruscontractionen nach Einverleibung besagter Medicamente zu Stande kommen.

Diesem vorausschicken möchte ich noch die Annahme aller Autoren, die in neuerer Zeit das betreffende Thema bearbeitet haben, dass dem Secale cornutum durchaus keine specifische Wirkung auf die Innervationscentren des Uterus zukommt, wie diess *Haudelin*[3]) findet, sondern dass die Uteruscontractionen auf andere Weise verursacht werden.

Arterienverengerungen findet man nach Verabreichung von Ergotin bei Thierversuchen an den verschiedensten Organen, somit muss auch

---

[1]) Monatsschrift f. Geburtsh. 1853. B. I. pag. 470.

[2]) Spitzer in Marseille, Monatsschrift f. Geburtsh. 1854. B. 4. pag. 304.

[3]) Haudelin, Inaug.-Dissert. in Dorpat. 1871. Ein Beitrag zur Kenntniss d. Secale cornut. in physiolog.-chemischer Beziehung.

angenommen werden, dass Gehirn und Rückenmark mit in diesen Process einbezogen werden; es würden dann die Uteruscontractionen als auf reflectorischem Wege zu Stande gebracht anzusehen sein; die primäre arterielle Anämie der Centralorgane löst die Contractionen aus.

Diese Erklärung sucht *Wernich* noch dadurch zu bestätigen, dass gerade bei an und für sich anämischen Versuchsobjecten die Secalewirkung besonders in die Augen springend war; wofür er Fälle anführt.[1]) Diese Beobachtung ist auch für die practische Geburtshülfe von grossem Werthe, da ja heutzutage Secale cornutum und seine Präparate hauptsächlich in Fällen von Wehenschwäche in der Nachgeburtszeit mit abundanten Blutungen verabreicht wird; es wäre somit gerade unter diesen Umständen dem Secale cornut. vorzugsweise Gelegenheit geboten, seine Wirksamkeit zu entfalten und sie würde mit dem besten Erfolge gekrönt werden.

Der Ansicht, dass das Secale cornut. durch Hervorrufung einer Anämie des Uterus diesen zu Contractionen veranlasse, tritt Wernich[2]) damit entgegen, dass er bei Thierversuchen andere Organe als den Uterus zuerst anämisch werden sah; daraus zieht er den Schluss, dass Secale cornut. nicht als Specificum auf den Uterus wirke, sondern durch die Einwirkung auf das Centralnervensystem die Uteruscontractionen bedingt werden.

Wie sehr aber die Ansichten über die Wirkung des Secale cornut. auseinander gehen, beweist uns die Behauptung *Hewitt's*[3]), die Entstehung der Uteruscontractionen sei auf den Umstand zurückzuführen, dass Secale, gleich wie Ipecacuanha, häufig Erbrechen oder Nausea veranlasse; beim Brechact nun entstünden durch Drucksteigerung im Abdomen und daherigen mechanischen Reiz des Uterus die Contractionen.

Es ist diess allerdings eine ganz isolirt dastehende Hypothese, sie ist aber doch im Stande, die Secalewirkung in Misscredit zu bringen, zumal auch Wernich bei Thierversuchen öfters negative

---

[1]) Wernich, Virchow's Archiv. 1873. B. 56. p. 505.

[2]) *Wernich*, einige Versuchreihen über Mutterkorn. Beiträge zur Geburtsh. u. Gynäk. 1874. III. p. 71.

[3]) Hewitt, Theorie über die Wirkung d. Secale cornut. Monatsschrift für Geburtsh. 1863. B. 21. p. 477.

Resultate erhalten hat; ebenso *Haldimann*[1]) sich dahin ausspricht, dass Ergotin und Ekbolin bei Thieren «keine oder nur ganz geringe wehenerregende Wirkung» habe, so dass nie ein Abortus oder eine Frühgeburt veranlasst werden könne; in gleicher Weise spricht sich *Hecker*[2]) aus. Anderestheils aber führt *Wernich* wiederum eine entgegengesetzte Thatsache an, indem er einen Fall mittheilt, bei dem durch Genuss von Secale in verbrecherischer Absicht Uteruscontractionen und beginnender Abortus eingetreten sind, ebenso Waller[3]), Holmes[4]) und Feist[5]), welch letzterer Aborten bei Kaninchen, Hunden, Katzen, Kühen, Schafen und Hirschen beobachtete.

Nach Buchheim[6]), Rossbach und Köhler[7]) ist das Secale cornutum seinen pflanzlichen und chemischen Eigenschaften nach zu den septischen Stoffen zu rechnen, die zu abnormen Zersetzungsproducten im thierischen Körper Veranlassung geben; diese Zersetzungsproducte bedingen allerdings nicht Temperatursteigerung, wie die durch andere septische Stoffe hervorgebrachten, sondern haben eine eigenthümliche Einwirkung auf den Uterus.

Die durch chemische Analysen aus dem Secale cornutum ausgeschiedenen Körper sind an Zahl eine sehr grosse; so führe ich nur die Hauptbestandtheile an: Ergotin, Ergotinin, Ekbolin, Sclerotinsäure, Scleromucin, Sclererythrin, Sclerojodin, Scleroxanthin, Sclerokrystallin, Ergotsäure, fettes Oel, Schleimstoffe, Milchsäure, Eiweiss, Phosphorsäure und eine noch nicht genau bestimmte Säure. (Zweifel.)

Welchem von diesen Stoffen soll nun die Wirkung auf den Uterus zugeschrieben werden? oder sind es vielleicht mehrere, die einen gleichen Effect haben und die sich gegenseitig unterstützen?

---

[1]) Inaug.-Dissert. Bern. 1876. Ueber Ergotin und Ekbolin.

[2]) *Hecker,* Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe zu Berlin. H. 5. pag. 75.

[3]) Lancet. 1826. B. X. pag. 54.

[4]) Lancet. 1827. B. II. pag. 794.

[5]) Monatschrift für Geburtshülfe. B. III. pag. 241.

[6]) Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmacol. 1875. B. III. pag. 1.

[7]) Schmidt'sche Jahrbücher. 1874. B. 164. Nr. 10. pag. 11.

(Zu welch letzterer Ansicht wir uns auch hinzugesellen müssen, was aus dem spätern ersichtlich werden wird.)

Wernich sieht das Ergotin als wirksames Agens an, ebenso Wiggers[1]) und Bonjean[2]), welch letzterer noch einem fetten Oele Wirkung zukommen lässt; *Zweifel* eine noch nicht genau bestimmte Säure; Dragendorf und Podwissotzki schreiben der Sclerotinsäure und dem Scleromucin die Wirkung zu, während nach ihnen Ergotin, Ekbolin und Ergotinin wirkungslos sind.

Feist[3]) spricht sich dahin aus, dass keiner der besagten Stoffe, soweit sie zu seiner Zeit bekannt waren, das Secale cornut. ersetzen könne. Dr. G. Levi[4]) in Pisa leugnet allen organischen Bestandtheilen des Secale ihren Einfluss auf den Uterus ab, indem er die Phosphorsäure, die in demselben in ziemlicher Menge zu finden ist, als Contractionserreger ansieht.

Aus allen diesen Umständen ist es leicht ersichtlich, dass manchem Praktiker beim Durchlesen der angeführten Arbeiten Zweifel über die Wirksamkeit der Secalepräparate aufgestiegen sind und dass er dadurch veranlasst wurde, vielleicht ganz von deren Anwendung abzustehen; denn es fehlen die physiologischen Erklärungen, oder falls solche vorhanden sind, so gehen doch die Ansichten der Forscher, die dieses Thema bearbeitet haben, so weit auseinander, dass man nicht weiss, für welche man sich entscheiden soll; so wird dann leicht das Kind mit dem Bade ausgeschüttet.

Gesetzt auch, eine Wirkung auf den Uterus wird angenommen, so wird von der einen Seite als wirksames Princip dieser, von der andern jener Stoff angesehen; diess ist wiederum nicht gerade geeignet, den Glauben an die Beziehungen zwischen Secale cornut. und Uterus zu befestigen.

Ferner darf man auch nicht vergessen, dass bei allfällig negativen Resultaten der Versuche und bei negativem Erfolge in der geburtshülflichen Praxis auf die verschiedenen Präparate, auf die verschiedene Darstellungsweise, die leichte Zersetzlichkeit, auf die

---

[1]) Wiggers, Inquisitio in Secale cornut. Göttingen. 1831.
[2]) Bonjean, Traité théor. et pratq. de l'Ergot de Seigle. Paris. 1852.
[3]) Monatschrift für Geburtsh. B. 3. pag. 241.
[4]) Correspondenzblatt f. Schweizerärzte. 1877. Nr. 2.

Abhängigkeit von der Zeit des Einsammelns der Körner bezüglich ihres Gehaltes an wirksamen Bestandtheilen, Rücksicht genommen werden muss. Gerade über die Darstellungsweise des Ergotins spricht sich *Zweifel* dahin aus, dass alcoholische Extracte gegenüber wässerigen Auszügen in ihrer Wirksamkeit auf den Uterus verlieren, ebenso *Wernich* und *Haudelin;* ferner führe ich noch die Worte von Dietz [1]) an: «durch Einwirkung einer höhern Temperatur verliert das Secale seine wirksamen Bestandtheile.»

Um diese Zweifel an der Wirksamkeit des Secale cornutum, dieses so wichtigen und in der Geburtshülfe so lange angewandten Stoffes, nach der einen oder andern Seite hin zu entscheiden, nahm ich den Rath Herrn Prof. Müllers, bezügliche Versuche anzustellen, mit Freuden an. Sollten die Experimente günstig für das Secale ausfallen, so ist es gewiss von grosser Wichtigkeit für die Geburtshülfe, ein Präparat, das in seiner Anwendung zurückgedrängt zu werden den Anschein hat, wieder in seine Rechte einzusetzen.

Fallen die Resultate ungünstig aus, so hätte diess zur Folge, dass das Secale aus der Reihe der in der Geburtshülfe anzuwendenden Medicamente gestrichen würde.

Es stieg nun die Frage auf, an wem sollen die Versuche ausgeführt werden. Bei Gebärenden war das nicht thunlich und zwar aus verschiedenen Gründen. Zunächst hat man bei Gebärenden keinen Anhaltspunkt, welche Uteruscontractionen bei allfälliger Wirkung des Secale diesem Medicamente zugeschrieben werden müssen und welche als der Geburtsthätigkeit zukommende, spontane Contractionen anzusehen sind; ferner ist noch zu bedenken, dass von vielen Autoritäten, die die Wirkung des Secale auf den Uterus anerkennen, auf Gefahren aufmerksam gemacht wird, die die Mutter und namentlich das Kind bedrohen; so nennt Carl Braun [2]) das Secale statt ein «pulvis ad partum fœtus» häufig ein «pulvis ad mortem fœtus».

Mit keiner vorgefassten Ansicht an die Untersuchung tretend, war es aber doch nicht gestattet, das kindliche Leben auf's Spiel zu setzen, und daher blieb nur übrig, am puerperalen Uterus Experi-

---

[1]) Dietz, Versuche über die Wirkung d. Secale. Tübingen. 1831. p. 97.
[2]) C. Braun, Lehrbuch der Geburtshülfe.

mente auszuführen. Wir wissen ja, dass nach der Geburt am Uterus noch während einigen Tagen deutlich objectiv nachweisbare Contractionen in regelmässigeren Intervallen auftreten, als bei der Geburt, da der Uterus keinen fremden Inhalt, dessen er sich zu entledigen sucht, in sich birgt; diess voraussetzend würde leichter am puerperalen Uterus ein Einfluss des Secale ersichtlich sein.

Die Beobachtungen wurden in der Weise vorgenommen, dass bei Frauen, die normal geboren hatten und keine Erkrankungen zeigten, und bei denen in Folge Schlaffheit der Bauchdecken der Uterus leicht zu betasten war, durch sanftes Auflegen der Hand mittelst des Gefühles die Thätigkeit des Uterus controlirt wurde: dabei wurde auf die nöthige Blasen- und Darmentleerung Obacht gegeben.

Es lässt sich nun allerdings einwenden, dass diess keine exacte Methode ist, dass mit dem Gefühle ja nicht ganz genau die Zeitdauer einer Contraction bestimmt werden kann und dass die Intensität nur approximativ abgeschätzt und auf keinerlei Weise graphisch dargestellt werden kann. Trotz dieser Ungenauigkeit haben aber die erhaltenen Resultate, die in Curven dargestellt sind, doch ihren Werth, da, wenn ein und derselbe immer die Controle ausführt, die Fehler immer die gleichen sind, sei nun Secale verabreicht worden oder nicht; zumal diese Arbeit nicht zu Zwecken der Erforschung exacter physiologischer Gesetze gemacht wurde, sondern vom rein practisch-geburtshülflichen Standpunkte aus.

Ein Tokodynamometer zu gebrauchen, wie *Schatz* es zur Bestimmung des intrauterinen Druckes bei der Geburt anwendet, war weder rathsam, noch zweckmässig. Fürs Erste könnten sehr leicht durch das Einführen des Instrumentes in den Uterus von einer Wöchnerin zur andern puerperale Entzündungsprocesse übertragen oder solche durch mechanische Reizung und Verletzung angefacht werden, zweitens wäre an spätern Tagen des Wochenbettes, wenn sich der Cervix geschlossen, die Einführung des Apparates unmöglich, und drittens würden dadurch, dass ein Fremdkörper in den Uterus eingebracht würde, Contractionen angeregt werden, die dann eine allfällige Wirkung des Secale cornut. trüben und noch grössere und wichtigere Fehler veranlassen würden, als das bei der von mir angewandten Methode der Controlirung des Uterus der Fall war.

Bevor ich zur Mittheilung der erhaltenen Resultate und zu deren Deutung übergehe, spreche ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Müller, für die Hülfe und die Rathschläge, mit denen er mir an die Hand gegangen ist, meinen besten Dank aus.

Es sollten nun die beiden in der Praxis gebräuchlichsten Arzneien, Secale cornutum und Ergotin, letzteres innerlich und subcutan verabreicht, bezüglich ihres Einflusses auf den Uterus erprobt werden.

I. Ergotin innerlich.

0,4 pro dosi.

Gehen wir zunächst über zu den Versuchen, die bei innerlicher Verabreichung von Ergotin und zwar des Wernich'schen Präparates angestellt wurden. Zuerst beobachtete ich während einiger Zeit die Contractionen des Uterus ohne Verabreichung von Ergotin, um eine Durchschnittszahl und Dauer der im Puerperium auftretenden Nachwehen zu finden.

Stellen wir die Zahlen über die Häufigkeit des Eintrittes von Contractionen zusammen, so finden wir für die sechs ersten beobachteten Fälle, bei denen dann später Ergotin innerlich verabreicht wurde, als Durchschnittszahl auf eine Stunde 4 Contractionen, somit alle 1/4 Stunde eine Contraction.

Es wurde sodann Ergotin in folgender Verschreibung verabreicht:

Rp. Ergot. Wernich 4,0.
Aq. dest. 100,0.
M. D. 2 Kaffeelöffel auf einmal.

Der Kaffeelöffel à 5,5 gr. gerechnet, somit im Ganzen 0,44 Ergotin.

Es tritt nun die Hauptfrage an uns heran: Ist eine Wirkung auf die Contractionsthätigkeit des Uterus vorhanden?

Zunächst müsste gefunden werden, dass die Contractionen häufiger eintreten, länger dauern und vielleicht schmerzhafter werden.

Nach vorgenommener Ausrechnung der beiliegenden Tabellen finden wir als Durchschnittszahl der Contractionen nach Verabreichung von Ergotin in einer Stunde sechs, somit alle 10 Minuten eine Contraction; beim Vergleiche mit den oben erhaltenen Zahlen finden wir also ein Mehr von 2 Contractionen in einer Stunde, statt alle 15 Minuten zieht sich der Uterus alle 10 Minuten zusammen.

Ferner lässt sich aus den Tabellen und den daraus erstellten Curven finden, dass die Contractionsdauer nach Verabreichung von Ergotin durchschnittlich 3,3 Minuten beträgt, während die vor Einverleibung des Medicamentes nur 2,2 Minuten war.

Die Hauptfrage wäre somit entschieden: das Ergotin besitzt einen Einfluss auf die Uterusthätigkeit und zwar einen wehenerregenden und wehenverstärkenden; das «wehenerregend» ist so zu verstehen, dass, wenn schon Wehen vorhanden sind, dieselben an Zahl vermehrt werden, und nicht etwa im eigentlichen Sinne des Wortes, dass ein noch nicht zur Thätigkeit gelangter gravider Uterus dadurch zu Contractionen veranlasst wird. Aus den Tabellen geht ferner hervor, dass die Wehen schmerzhafter werden in Folge der kräftigern Contraction.

Die Wirkung nach Verabreichung von Ergotin innerlich tritt innerhalb 25—60 Minuten ein, also im Mittel in 47 Minuten; es ist dieser Zeitraum bis zum Eintritt der Contraction ein viel grösserer, als bis dahin immer angenommen wurde; die meisten Autoren geben die Zeit auf 10—15 Minuten an; allerdings sind diese Angaben für Secale cornutum und nicht für Ergotin gemacht worden, jedoch wurden sie auch für letzteres Präparat einfach als gleich angenommen, was aber unrichtig ist, wie wir später sehen werden.

Warum die Uteruscontractionen in dem einen Falle schon in 25 Minuten, in dem andern erst nach einer Stunde auftreten, lässt sich vielleicht dadurch erklären, dass nicht unter allen Umständen die Resorptionsverhältnisse im Magen gleich günstige sind; am Präparate liegt jedenfalls der Fehler nicht, da dasselbe von Herrn Staatsapotheker Perrenoud immer aufs Sorgfältigste bereitet wurde.

Die Dauer der Wirkung, bestehend in nachweisbaren Contractionen, lässt sich in allen beobachteten Fällen bis auf 2—3 Stunden hinaus fortführen, wo dann meist die Beobachtung ausgesetzt wurde;

in einem Falle (Fall 3. 23. Februar 1876, Nachmittags), wo die Controle bis auf 4 Stunden nach der Verabreichung fortgesetzt wurde, hielt der Effect des Ergotins auch so lange an. Es ist unzweifelhaft, dass die Wirkung 4—6 Stunden andauert, aber diess kann ich mit Zahlen nicht beweisen, da eine so lange dauernde Controlirung aus vielen Gründen eben nicht möglich war.

Diese Thatsache bezüglich der Dauer der Wirkung stimmt mit den bisherigen Annahmen wiederum nicht ganz überein, indem dieselbe nur auf 1—1½ Stunden hinaus angesetzt wurde.[1])

II. Ergotin subcutan.

0,4 pro dosi.

Bei der subcutanen Einverleibung des Ergotins wurden zunächst in gleicher Weise, wie bei innerer Verabreichung, vorher einige Zeit die Contractionen des Uteres controlirt; es wurden dazu ebenfalls möglichst passende, gesunde Individuen mit schlaffen Bauchdecken und grossem Uterus ausgesucht.

Die Frequenz der Contractionen des puerperalen Uterus in 6 weitern Fällen stellt sich bei der Ausrechnung der Tabellen (Fall 7—12) wie folgt heraus:

6,3 Contract. in 1 Stunde, also alle 9,5 Min. erfolgt eine Contraction.

Nach subcutaner Injection von Ergotin, wobei die gleiche Dosis (0,4) wie bei innerer Darreichung angewandt wurde, stellt sich heraus, dass die Contractionen an Häufigkeit zunehmen, so dass 10,7, somit 4,4 Contractionen mehr auf eine Stunde fallen, als vor der Injection; es treten daher statt alle 9,5 Min. schon alle 5,7 Min. Zusammenziehungen des Uterus ein.

Die mittlere Dauer der Contractionen vor der Injection des Ergotins beträgt in Fall 7—12: 2,0 Minuten, nach der Injection

[1]) Nægele-Greuser. 1863.

2,7 Minuten, also dauert die Contraction im Durchschnitt 0,7 Minuten länger.

Die Frist, nach welcher die Wirkung ersichtlich ist, beläuft sich auf 15—35 Minuten, durchschnittlich auf 22 Minuten.

Dass in Fall 8, 9, 10 und 11 sogleich nach der Ergotininjection eine sehr starke und lange dauernde Contraction des Uterus eingetreten ist, lässt sich jedenfalls nicht als Ergotinwirkung deuten, da die injicirte Substanz unmöglich so schnell in die Circulation übergehen kann, vielmehr ist die Uteruscontraction als auf reflectorischem Wege zu Stande gekommen anzusehen; der Reflex wird ausgelöst durch die bei der Injection verursachten Schmerzen; es stimmt diess auch mit den Untersuchungen von Zweifel[1]) überein, der, wie weiter oben gesagt wurde, die Arteriencontractionen nach subcutanen Ergotininjectionen einfach von dem mechanisch ausgeübten Reize ableitet.

Die Dauer der Wirkung des subcutan injicirten Ergotins beläuft sich nach Ausrechnung der Tabellen auf 2,6 Stunden; es ist aber zu bemerken, dass die Beobachtungen immer nach 2—3 Stunden ausgesetzt wurden; in Fall 9 wurde Vormittags 10 Uhr Ergotin injicirt und Nachmittags bis um 4 Uhr vermehrte und verstärkte Contractionen beobachtet; es hielt somit die Wirkung 6 Stunden lang an; jedenfalls ist anzunehmen, dass bei längerer Controlirung des Uterus auch in den übrigen Fällen die Ergotinwirkung mehr wie 2,6 Stunden angedauert haben würde; nehmen wir aber auch nur 3 Stunden an, so ist diese Zeit doch eine viel längere, als bis dahin für die Dauer der Ergotinwirkung angesetzt worden ist, wie wir das auch bei der innerlichen Anwendung gesehen haben.

Den Wehenschmerz anbelangend, so wurde derselbe nach Angabe der Frauen in allen Fällen stärker empfunden, gleich wie bei der innern Darreichung des Ergotins.

[1]) Zweifel, Archiv für experiment. Pathol. und Pharmacol. 1875. B. IV. p. 387.

III. Secale cornutum innerlich.

1,5 pro dosi.

Gehen wir über zu den Untersuchungen, die mit Secale cornutum in Pulverform in 7 weitern Fällen (Fall 13—19) gemacht wurden. Zunächst, vor Verabreichung des Präparates, wurden die Uteruscontractionen, wie bei den frühern Experimenten, controlirt und es stellte sich heraus, dass die mittlere Frequenz in einer Stunde 8 betrug, somit alle 7,5 Min. eine Contraction erfolgte.

Die Dauer der Contractionen beläuft sich auf: 2 Minuten.

Nach Verabreichung von Secale cornutum, 1,5 in Pulverform, stellten sich nun ganz andere Verhältnisse heraus, als bei den Untersuchungen mit Ergotin.

Zunächst traten in den meisten Fällen ziemlich rasch nach der Verabreichung des Secale cornut. einzelne, kräftige, länger als früher andauernde Contractionen auf (Fall 13, 14, 16, 17), bald aber giengen diese clonischen Zusammenziehungen in einen Tetanus uteri über; es stimmen diese Beobachtungen mit den Ansichten von *Ludw. Feist* [1]), *Spiegelberg* [2]), *Schatz* [3]), *Nœgele-Greuser* [4]), Dr. *Maggioli* [5]), *C. Braun* [6]) über die Wirkung des Secale cornut. überein. In einzelnen Fällen trat der Tetanus uteri sogleich ein, ohne dass clonische Contractionen vorausgiengen. (Fall 15 und 19.)

Die Zeit, die von der Einverleibung des Secale bis zum Eintritt der vollständigen Wirkung, dem Tetanus uteri, verstreicht, beträgt im Durchschnitt 14,4 Minuten; die gleichen Angaben (10—15 Min.) machen *Nœgele-Greuser* und Dr. Maggioli.

---

[1]) Monatschrift f. Geburtsh. B. 3. p. 241.
[2]) Lehrbuch d Geb.
[3]) Rostocker Naturforscherversammlung. 1870.
[4]) Lehrbuch d. Geb.
[5]) Gazette obstétricule. 1873. Nr. 4.
[6]) Lehrbuch d. Geb.

In einem Falle (Nr. 17) trat beim ersten Versuch kein Tetanus uteri ein; der Grund ist wahrscheinlich der, dass der Uterus an und für sich sehr träge war und wenig reagirte, und dass die Untersuchung kaum 2 1/2 Stunden nach der Niederkunft vorgenommen wurde. Es zeigte sich mir nämlich unter verschiedenen Malen, dass, wenn kurz nach Beendigung der Geburt oder sogar am ersten Wochenbettstage Experimente gemacht wurden, die Wehenthätigkeit eine viel geringere Frequenz zeigte und die Contractionen weniger lange anhielten, als diess dann an spätern Wochenbettstagen der Fall war. Es ist diese Thatsache jedenfalls im Zusammenhange mit den Ergebnissen der Untersuchungen von *Börner* [1]) und *Justus Schneider* [2]) über die Involution des Uterus, die durch Messungen dargethan haben, dass in den ersten 24 Stunden nach der Geburt der Uterus an Grösse zunimmt und erst nach dieser Zeit seine Involution beginnt. Die Erklärung mag vielleicht die sein, dass durch die Geburtsthätigkeit der Uterus in einen Zustand der Ermüdung geräth und daher sich weniger leicht contrahirt; erst wenn nach Verfluss einiger Stunden dieser Zustand gehoben ist, treten regelmässige Contractionen ein; diese Annahme stimmt auch damit überein, dass in Fall 17 am zweiten Tage auf Verabreichung von Secale in der sonst normalen Weise ein Tetanus uteri auftrat.

Die Dauer dieser tetanischen Zusammenziehung des Uterus beläuft sich, wie aus den Tabellen und Curven ersichtlich ist, auf mehrere Stunden; eine genaue Zeit ist unmöglich anzugeben, da die Beobachtungen nicht beständig während vielleicht 6 — 8 Stunden zu machen waren; sicher dauert die Wirkung jedenfalls 3 Stunden; in einzelnen Fällen wurde der Tetanus uteri durch eine nur 1/2—1 Minute währende Erschlaffung unterbrochen. (Fall 15, 18, 19.) Während der tetanischen Contractionen ist in einigen Fällen ein leichter Nachlass mit folgender Verstärkung zu constatiren gewesen; die Frauen spürten dann abwechselnd heftigere und weniger heftige Schmerzen. (Z. B. Fall 19.) Fall 17 und 19 zeigen, wie nach Aufhören des Tetanus uteri wieder einfache, clonische Contractionen eintreten mit vollständiger Erschlaffung des Uterus in den Pausen.

---

[1]) Loco citato. — [2]) Monatschrift f. Geburtsh. 1868. B. 31. p. 357.

Stellen wir nun die erhaltenen Resultate kurz tabellarisch zusammen.

	Häufigkeit der Contractionen		Dauer der Contractionen		Eintritt der Wirkung	Dauer der Wirkung
	vor Ergotin	nach Ergotin	vor Ergotin	nach Ergotin		
Fall 1—6 Ergotin innerlich.	alle 15 Min., also in der Stunde 4 C.	alle 10 Min., also in der Stunde 10,5 C.	2,2 Min.	3,3 Min.	nach 47 Min. (25—60).	3—4 Stund.
Fall 7—12 Ergotin subcutan.	alle 9,5 Min., also in der Stunde 6,3 C.	alle 5,7 Min., also in der Stunde 10,5 C.	2,0 Min.	2,7 Min.	nach 22 Min. (15—35).	2—6 Stund.
Fall 13—19 Secale cornutum.	alle 7,5 Min., also in der Stunde 8 C.	Tetanus.	2 Min.	Tetanus.	nach 14,4 M. (4—30).	2—4 Stund.

Die erste Rubrik der Tabelle, nämlich die Zahl der Contractionen des Uterus in der Zeiteinheit ohne Einwirkung von Ergotin ist etwas auffällig, da in Fall 1—6 dieselbe 4 in der Stunde beträgt, in Fall 7—12: 6,3, in Fall 13—19: 8; es erklärt sich diese Thatsache wohl daraus, dass überhaupt die Zahl der Contractionen in der Zeiteinheit von einem Fall zum andern eine sehr variable ist, und dass gerade ein zufälliges Zusammentreffen günstigerer oder weniger günstiger Fälle diese Differenz bedingt. Die mittlere Zeit der Frequenz der Contractionen lässt sich aus allen 19 beobachteten Fällen auf 10,7 Min., also 6,1 Contractionen in der Stunde berechnen.

Die Dauer der Contractionen stimmt in allen Fällen fast genau überein und beträgt 2—2,2 Minuten.

Aus den soeben erwähnten Gründen ist bei Verabreichung von Ergotin innerlich oder bei subcutaner Injection keiner der beiden Einverleibungsmethoden bezüglich der Frequenz der Contractionen ein Vorzug zu geben; hingegen bezüglich der Contractionsdauer steht die innere Darreichung des Ergotins der subcutanen Injection voraus. Es ist nun möglich, dass bei innerer Darreichung mehr Ergotin in den Organismus übergeht und daher die kräftigere Wirkung, während nach subcutaner Injection sich bald um die Einstichstelle eine Dermatitis bildet, die vielleicht der Resorption hinderlich ist; dass nicht alles Ergotin resorbirt wird, beweisen Sectionen, die ergeben haben, dass noch nach einigen Tagen unter der Haut an der Injectionsstelle braune Massen vorgefunden werden können.[1])

Bezüglich der Intensität der Wirkung ist also die innere Verabreichung die bessere: die subcutane Injection hat den Vortheil für sich, dass die Wirkung rascher eintritt.

Gegenüber diesen beiden Anwendungen des Ergotins steht aber bedeutend höher das Secale cornutum.

Fürs erste tritt die Wirkung viel rascher ein, wie aus der Tabelle ersichtlich ist; fürs zweite ist die Wirkung eine viel nachhaltigere, indem nicht einzelne Contractionen, sondern eine tetanische Zusammenziehung des Uterus erfolgt.

---

[1]) Wernich, Virchows Archiv. B. 56. p. 520.

Es möchte diess für die Annahme sprechen, dass nicht allein dem Ergotin eine Wirkung auf den Uterus zukommt, sondern dass noch andere Stoffe, die die Secalekörner enthalten, einen bedeutendern Einfluss auf den Uterus ausüben; sei diess nun Ekbolin, oder Sclerothinsäure, oder irgend ein anderer chemischer Körper. Es wäre jedenfalls interessant, diessbezügliche Experimente zu machen und herauszufinden, welchem Bestandtheil die Secalekörner die Eigenschaft, einen Tetanus uteri hervorzurufen, verdanken.

Für die geburtshülfliche Praxis erhellt nun daraus, dass in allen Fällen von Blutung post partum das am schnellsten und promptesten wirkende Präparat, nämlich das Secale cornutum zu reichen ist, indem dadurch am ehesten die Blutung gestillt und die drohende Lebensgefahr beseitigt werden kann. Zu bemerken ist aber, dass nur frische, im gleichen oder vorigen Jahre gesammelte Körner verwendet werden dürfen; nach Nægele-Greuser[1]) sind nicht ganz reife, d. h. kurz vor der Ernte eingesammelte Körner am wirksamsten; zudem darf die Pulverisation der Körner nicht längere Zeit vor der Anwendung geschehen, da das Pulver sehr hygroscopisch ist und durch Wasseraufnahme leicht verdirbt und unwirksam wird; es ist dasselbe daher in gut schliessenden Fläschchen aufzubewahren; besser aber noch ist es, die Körner mit sich zu führen und vor jedesmaliger Anwendung selbst zu pulverisiren, was leicht geschehen kann und auch von Spiegelberg empfohlen wird.

Aber auch nicht nur bei Nachgeburtsblutungen, sondern auch bei geringern Blutungen im Wochenbette, zur Entfernung von Blutcoagulis und Lochien aus dem Uterus empfiehlt sich die Anwendung des Ergotins und Secale cornutum; wo es nicht gerade auf eine sehr schnell eintretende Wirkung ankommt, wie in den eben erwähnten Fällen, kann Ergotin angewandt werden, da das Secale immer doch etwas unangenehm zu nehmen ist; für die Anwendung des Ergotins würde die innere Darreichung von täglich 3—4 Kaffeelöffel einer Mixtur von 4,0 Ergot. Wernich zu Tinct. Cinnamom. und Aq. Cinnamom. aa 50,0 den subcutanen Injectionen vorzuziehen sein, da dieselben immer sehr schmerzhaft sind, längere Zeit (einige Tage) schmerzhafte

[1]) Loco citato. 1863.

Hautröthung (Dermatitis) in ziemlich weiter Umgebung und Induration in der Nähe der Stichöffnung verursachen, was eben von vielen Patientinnen nicht so gerne hingenommen wird; während nach obiger Verschreibung das Ergotin gut zu nehmen ist und nach den gemachten Versuchen in gleicher Weise wirkt, wie wenn es subcutan injicirt wird.

Abscessbildung nach subcutaner Injection wurde nie beobachtet.

Aus andern Gründen noch ist die Anwendung des Secale cornut. und Ergotin, da nun einmal deren Wirksamkeit auf den Uterus erprobt ist, im Wochenbette anzuempfehlen. Wir wissen, dass durch die activen Contractionen des Uterus gerade die Involution desselben zu Stande gebracht wird; indem während der Contractionen die Gefässe geschlossen, somit dem Uterus die Ernährungsquelle entzogen und die fettige Degeneration der Muskelelemente begünstigt wird. Treten nun nach Einverleibung von Secale oder Ergotin häufiger und länger anhaltende Contractionen auf, so muss jedenfalls dadurch die Involution des Organs beschleunigt werden. Diess ist aber für die Praxis von grossem Werthe, da ja eine Menge von Erkrankungen des Uterus, wie Metritis chronic., Versionen, Flexionen etc. auf eine mangelhafte Involution zurückzuführen sind; die Prophylaxis derartiger für die Frauen so unangenehmer Erkrankungen findet in dem Secale cornut. und Ergotin jedenfalls ein gutes Mittel; dieser Ausspruch basirt zwar nur auf theoretischen Schlussfolgerungen, indem ich diess mit Zahlen oder graphisch nicht darzuthun im Stande bin. Habe allerdings versucht, durch tägliche Messungen des Uterus Involutionscurven herzustellen, in der Hoffnung, dieselben werden einen andern, steiler abfallenden Verlauf nehmen, als die von *Börner* für die Involution des Uterus aufgestellten. Genaue Messungen des Uterus von aussen durch die Bauchdecken sind aber so schwierig, die Anhaltspunkte so unzuverlässige, dass ich es nicht wage, die erhaltenen Zahlen zum besten zu geben. Messungen des Uterus aber mit der Sonde, wie diess Börner that, schienen mir wegen Uebertragung oder Anfachung puerperaler Processe zu gefährlich und ebenfalls unzuverlässig, da gerade in den ersten Tagen post partum bei der Schlaffheit des Cervix kein bestimmter Punkt als unteres Ende des Uterus angesehen und danach die Länge des Uterus unmöglich genau gemessen werden kann.

Zu besprechen wäre nun noch die Anwendung des Secale und seiner Präparate während der Geburt selbst.

In der Eröffnungszeit ist nach Angabe der meisten Geburtshelfer von dem Secale und Ergotin kein Gebrauch zu machen und mit Recht; besonders gilt diess für Secale cornut., da, gestützt auf unsere Untersuchungen, das Auftreten von Tetanus uteri für das kindliche Leben als von grosser Gefahr angesehen werden muss. Desshalb sollen diese Präparate nur in der Austreibungszeit und zwar nur in solchen Fällen angewandt werden, wo der raschen, natürlichen oder künstlichen Entbindung, bei allfälliger Gefahr für das Kind, kein Hinderniss im Wege steht. (Wernich[1]), Feist[2]), Spiegelberg[3]), Nægele-Greuser[4]), Dr. Maggioli[5]), C. Braun[6]).)

Schröder sogar, gestützt auf die Untersuchungen von Schatz, verbannt die fraglichen Präparate auch aus der Expulsionszeit; diess möchten wir ebenfalls befürworten, wenigstens für die Anwendung des Secale cornutum; soll während der Geburt ein wehenerregendes Mittel gereicht werden, und solche Fälle sind gewiss selten, wo uns nicht andere Verordnungen oder Eingriffe die gleichen oder bessere Dienste leisten, so mag das Ergotin angewandt werden, jedenfalls nicht das Secale cornutum, jedoch unter der Beobachtung der nöthigen Vorsicht für die Erhaltung des kindlichen Lebens.

Unter folgenden Umständen könnte man etwa noch in den Fall kommen, während der Geburt Secale cornutum zu verabreichen, und zwar dann als Prophylacticum bei solchen Frauen, die an habitueller Atonie des Uterus nach der Geburt und daheriger Nachgeburtsblutung leiden; es würde genügen, das Secale ganz am Ende der Austreibungszeit, beim Durchschneiden des Kopfes zu reichen; dem Kinde würde kein Schade mehr zugefügt und die Wirkung würde noch früh genug eintreten.

Bei Verabreichung von Ergotin und Secale cornutum im Puerperium, ersteres 2—3mal täglich zu 0,4, letzteres 1—2mal zu 1,5 mehrere Tage hintereinander wurden niemals schädliche Einflüsse auf die Mutter, ebensowenig auf die durch Brust ernährten Kinder beobachtet; eine einzige Frau gab einmal nach Genuss von Secale cornut. Benommenheit des Kopfes und Uebelsein an; eine andere heftige Krämpfe in den Waden, die aber schon während der Gravidität vor-

handen gewesen sein sollen; von Seiten der Harnblase wurde niemals Urinretention durch Krampf des Spincter vesicæ constatirt, wie diess hin und wieder nach Einverleibung von Secalepräparaten vorkommt und wesshalb sie auch zu therapeutischen Zwecken bei Blasenlähmung zu empfehlen sind.

Die Milchsecretion nahm immer ihren gehörigen Gang.

Es steht somit auch von dieser Seite der Anwendung des Secale und seiner Präparate kein Hinderniss im Wege; nach *Nothnagel* sind überhaupt acute Vergiftungen beim Menschen unbekannt.

Wir können daher, gestützt auf die Resultate, die unsere Untersuchungen geliefert haben, das Secale cornutum und Ergotin zum Gebrauche in der geburtshülflichen Praxis, nach den auseinander gesetzten Vorschriften angewandt, bestens empfehlen, in der Ueberzeugung, dass die beiden Medicamente den an sie gestellten Anforderungen entsprechen.

Erklärung der Curven.

Die den Zahlentabellen beiliegenden Curven zeigen die Uterusthätigkeit in einzelnen Fällen.

Auf der Horizontalen ist die Zeit der Beobachtung in Stunden und Minuten, ferner die Zeit der Verabreichung des Medicamentes angegeben, auf der Verticalen die Zeitdauer der einzelnen Contractionen in Minuten. Bei den Curven von Fall 13—19 (Secale cornut.) ist von dem Zeitpunkte an, wo Tetanus uteri auftritt, in verticaler Richtung die Dauer der Contractionen nicht mehr graphisch darzustellen gewesen.

Drei der beiliegenden Curven sind ideale Curven, nach der Tabelle auf Seite 17 construirt.

Nr. I für Ergotin innerlich.
Nr. II für Ergotin subcutan.
Nr. III für Secale cornutum.

Die übrigen neun sind die charakteristischsten der vielen construirten Curven.

Nr. 1. 22 Jahre alt; niedergekommen 26. December 1875, $1^3/_4$ Uhr Nachts.

Dritte Geburt; alle 3 Kinder normal geboren; die zweite Geburt im October 1874; hat bis Februar gesäugt; Kind ziemlich gross, ebenso die Nachgeburt; keine Blutung; Bauchdecken schlaff; Uterus gut zu fühlen, keine Axendrehung.

9 Uhr Morgens, 26. December: Uterus schlaff, reagirt auf Reibung mit Contraction; Rectum und Blase leer; Stand des Uterus 11,5 Cm. über der Symphyse; bei der Messung Uterus contrahirt.

9 « 30 Min. Uterus schlaff.

9 « 37—38,5 leichte Contraction mit Schmerz im Unterleib.

9 « 45—47,5 ziemlich starke Contraction; leichter Schmerz.

10 « 3,5—6 im Anfang Schmerz; Contraction.

10 « 19,5—23,5 ziemlich feste Contraction.

10 « 27 *Ergotin innerlich.*

10 « 49—50,5 leicht schmerzhaft.

11 « 9—11 gute Contraction; geringer Schmerz.

11 « 30,5—33 feste Contraction.

11 « 46—51 sehr feste Contraction; leichter Schmerz, nicht stärker wie früher.

12 « 3—6 sehr feste Contraction.

12 « 17—20 idem.

Seit den 3 letzten Contractionen der Uterus in den Pausen weniger schlaff.

12 « 24—24,5.

12 « 36—38.

Abends Uterus 12 Cm.; um 5 Uhr noch einmal *Ergotin.*

Zweiter Wochenbettstag. 27. December 1875.

Uterus 11,5 Cm.; die Frau spürte Nachts von Zeit zu Zeit Contractionen, hauptsächlich von 9—10 Uhr Abends.

9 Uhr 20 Minuten Beobachtung begonnen.
9 « 33,5—36 feste Contraction; ziemlich starker Schmerz.
9 « 47—48 idem.
10 « 3—5 ziemlich feste Contraction.
10 « 46—48 geringe Contraction.
11 « 5,5—7 idem.

Nachmittags.

2 Uhr 12 Min. Uterus schlaff.
2 « 12,5—13,5 geringe Contraction und Schmerz.
2 « 37,5—40 feste Contraction und Schmerz.
2 « 40 *Ergotin innerlich.*
3 « 30—32 feste Contraction.
3 « 44—47 ziemlich fest mit Schmerz, aber nicht stärker wie früher.
3 « 55,5—59 fest, mehr Schmerz.
4 « 9—13 feste Contraction.
4 « 22—26 idem.
4 « 35,5—40 idem.
4 « 49,5—55 idem.
4 « 49,5—55 idem.
4 « 56,5—58 idem.
5 « 7—11 idem.
5 « 20—25 idem.
Uterus Abends 11,0 Cm.

Dritter Wochenbettstag. 28. December 1875.

Uterus schlaff, reagirt auf längeres Reiben; die Frau hatte bis Abends 10 Uhr noch heftige Contractionen; Lochien gering.
Uterusstand 10,5 Cm.
9 Uhr 25 Minuten Contraction auf Reibung.
9 « 54—55 leichte Contraction, von der Frau nicht gespürt.
10 « 24—25 leichte Contraction; in den Pausen Uterus schlaff.
10 « 52—53,5 idem. idem.
Bis 11 Uhr 15 Min. keine Contraction mehr.

Nachmittags.

2 Uhr 15 Minuten Uterus schlaff, reagirt auf Reibung; seit Morgen keine Contractionen mehr, ausser beim Säugen.
2 « 28 *Ergotin innerlich* 0,42.
2 « 33—35 starke Contraction; geringer Schmerz.
2 « 58—60 geringe Contraction und Schmerz.
3 « 19—20 geringe Contraction.
3 « 34,5—38,5 starke Contraction; stärkerer Schmerz.
3 « 50—55 starke Contraction.
4 « 10—14 idem.
4 « 26,5—30 idem.
4 « 31,5—33,5 idem.
4 « 48,5—52.
5 « 5 nach Angabe der Frau; spürte Abends noch einige Contr.
5 « 15 idem. idem.

Uterusstand Abends 10,0 Cm.

Vierter Wochenbettstag. 29. December 1875.

Uterus 9,5 Cm., reagirt erst nach langem Reiben; die Frau spürte beim Säugen keine Contractionen.

2 Uhr 15 Minuten Untersuchung begonnen.
2 « 54 *Ergotin innerlich.*
3 « 45—47,5 starke Contraction.
4 « 11—16 idem.
4 « 27—29 leichte Contraction.
4 « 39—43 starke Contraction.
4 « 56—60 idem.

Uterus Abends 9,0 Cm.

Fünfter Wochenbettstag. 30. December 1875.

Uterus ziemlich schlaff; Ergotin; fühlte nachher keine Contractionen mehr.

Uterus Morgens 8,0; Abends 8,0.

Sechster Wochenbettstag. 31. December 1875.

Uterus Morgens 7,5; kein Stuhlgang.
id. Abends 8,0; idem.
Das übrige Puerperium verlief normal.

Nr. 2. Zehnte Gebärende; gesund; alle Geburten normal; hat ausser der Schwangerschaft einen Prolapsus uteri.

21. Februar 1876 Abends Geburt erfolgt; hat anfangs keine Milch; Kind gesäugt.

Erster Tag. 22. Februar 1876.

Uterus 11 Cm. über der Symphyse, bei Contraction gemessen gross, contrahirt; spürte Nachts oft Nachwehen.

1 Uhr 16—17,5 feste Contraction; geringer Schmerz.
1 » 28,5—32 idem; ziemlich starker Schmerz.
1 » 44—47 idem.
2 » 0—3,5 idem.
2 » 14—17 idem.
2 » 30,5—35 idem.
Immer Blutabg.
2 » 35 *Ergotin innerlich* 0,44.
2 » 49—52 feste Contraction; ziemlicher Schmerz.
3 » 4—8 idem. idem.
3 » 21—25 sehr feste Contraction; mehr Schmerz.
3 » 37,5—42 idem. idem.
3 » 52—57 feste Contraction; ziemlich starker Schmerz.
4 » 7—13 idem; starker Schmerz.
4 » 21,5—27 idem. idem.
4 » 36—40,5 idem. idem.
4 » 50—54,5 idem. idem.

Spürte nachher noch häufig Wehen.

Zweiter Tag. 23. Februar 1876.

In der Nacht weniger Wehen.

Uterus 10,5 bei entleerter Blase.

Beobachtung um 9 Uhr begonnen.

9 Uhr 3,5—5,5.
9 » 15—18 gute Contraction; wenig Schmerz.
9 » 30—33,5.
9 » 46,5—51 feste Contraction.
10 » 1—5 wenig Schmerz.
10 » 19—22 idem.
10 » 42—46.
11 » 13,5—18 feste Contraction.
11 » 36—39 idem.

Nachmittags.

1 Uhr 20 Min. *Ergotin innerlich* 0,44; Uterus schlaff.
1 » 33,5—37 nicht starke Contraction; wenig Sehmerz.
1 » 46,5—51,5 idem. idem.
1 » 55—56 leichte Contraction; hat keinen Schmerz.
1 » 58,5—2. 2,5 feste Contraction.
2 » 5,5—10 idem; mehr Schmerz.
2 » 13,5—17,5 idem. idem.
2 » 21,5 25,5 idem. idem.
2 » 30—34,5 Abgang von Lochien.
2 » 39—44,5 feste Contraction.
2 » 47,5—52 idem.
2 » 56,5—3. 1,5 idem.
3 » 5—9 idem.
3 » 14—18 idem.
3 » 23,5—27,5 idem.
3 » 33—37,5 idem.
3 » 43—46 idem.
3 » 51,5—55 idem.
3 » 55,5—59 weniger feste Contraction.
4 » 3—5,5 idem.

4 Uhr 13—16 feste Contraction; weniger Schmerz.
4 » 26—29 idem. idem.
4 » 39—42,5 idem. idem.
4 » 52,5—56 idem. idem.
5 » 7—10,5 idem. idem.
5 » 19,5—23 idem. idem.
5 » 34—37,5 idem. idem.
5 » 45—48,5 idem. idem.
5 » 58—6. 2 idem. idem.

Nachher in 1½ Stunden noch viermal. Hat Milch; Kind gesund; Frau auch.

Dritter Tag. 24. Februar 1876.

Uterus Morgens 10,0 Cm.

Spürte Vormittags 3—4 Wehen.

1½ Uhr *Ergotin innerlich.*

2 Uhr 20—24 Contraction fest, weil Kind saugt, nachher abgenommen.
2 » 24,5—28 Contraction fest; mehr Schmerz wie Vormittag.
2 » 31—35 idem. idem.
2 » 43—45,5.

3 Uhr 18 kathetrisirt; bis 4 Uhr keine Contraction mehr.

Uterus ziemlich schlaff, reagirt nach langem Reiben mit wenig fester Contraction.

Uterus 9,5 Cm.

Vierter Tag. 25. Februar 1876.

Uterus 9,5 Cm., ziemlich schlaff, contrahirt sich nicht mehr auf Reibung.

Das Puerperium verlief normal.

Nr. 3. 36 Jahre alt; siebentes Kind; frühere Geburten normal; Wochenbette ebenfalls. Geburt spontan; Bauchdecken ziemlich schlaff; Kind gesund; gesäugt. Geburt: 27. März 1877, 3 Uhr Nachmittags.

Zweiter Wochenbettstag. 28. März 1877 Morgens.

Uterus 13,0 Cm.

9 Uhr 35 Beobachtung angefangen.
9 » 39,5—40,5 leichte Kreuzschmerzen.
9 » 45—46,5 idem.
9 » 51,5—53 starke Contraction.
9 » 57—58,5 leichte Contraction.
10 » 5—6,5 idem.
10 » 14—15,5 idem.
10 » 22—23,5 stärkere Contraction.
10 » 29—30 leichte »
10 » 37,5—39 ziemlich starke Contraction.
10 » 50—51,5 geringe Contraction.

} Kein Ergotin.

Bis 11 Uhr keine Contraction mehr.
Beobachtung ausgesetzt.

Nachmittags.

1 Uhr 35 Beobachtg. begonnen.
1 » 40—42 geringe Contract.
1 » 47,5—49 idem.
2 » Ergotin 0,42.
2 » 5—6,5.
2 » 13,5—15,5.
2 » 23,5—25.
2 » 33,5—35.
2 » 43—44,5.
2 » 51—54.
3 » 0,5—2,5.
3 » 9,5—11,5.
3 Uhr 18,5—20,5.
3 » 25—27,5.
3 » 33,5—35.
3 » 40,5—43,5.
3 » 51,5—59,5.
4 » 2—4.
4 » 14—15,5.
4 » 24,5—29,5.
4 » 37—39.
4 » 45,5—48.
4 » 55—56.
4 » 56,5—58,5.

Abends Uterus 12 Cm. Kind gesund.
Nachts ziemlich starke Nachwehen.

Dritter Wochenbettstag. 29. März 1877, Morgens.

Uterus 11 Cm. Spürte Vormittags wenig Wehen.

7 Uhr 35 Ergotin innerlich 0,42; Uterus ziemlich schlaff; Kind gesund.

Nachmittags.

1 Uhr 40—42.
1 » 50,5—52,5.
1 » 59,5—2. 1,5.
2 » 9—11,5 Wehen kräftiger und schmerzhafter
2 » 18—20 idem.
2 » 28,5—31 idem.
2 » 44,5—47 idem.
3 » 1—4.
3 » 13,5—16.
3 » 20,5—23,5 Wehen schmerzhaft.
3 » 33—36,5 idem.
3 » 46—49.
3 » 59,5—4. 3.
4 » 12,5—15,5 Wehen schmerzhaft.
4 » 23—25 idem.
4 » 32,5—36 idem.
4 » 40—50,5.

Stand des Uterus Abends 10,5 Cm.

Vierter Wochenbettstag. Freitag, 30. März.

Uterus 10,0 Cm.

11^{3}_{4} Uhr Ergotin innerlich 0,42; spürte vorher keine Wehen, auch seit Ergotin nicht.

3 » 12,5—13.
3 » 20—21,5 leichte Contraction.
3 » 30—32 idem.
3 » 40—41 idem.
3 » 54—56 idem.
4 » 10—12 idem.
4 » 25—27.

Kind gesund. Versuche ausgesetzt, da die Frau *leicht* fieberte. Die Temperaturerhöhung dauerte nur einen Tag.
Das übrige Puerperium verlief normal.

Nr. 4. 38 Jahre alt; achte Geburt; mehrere abnorm verlaufen wegen platten Beckens; Hängebauch; Blase gesprengt bei verstrichenem Muttermund; Geburt normal erfolgt nach sechs Stunden, den 2. April 1877, Morgens 2 Uhr. Kind gesäugt. Uterus 11 Cm.

Erster Wochenbettstag. 2. April Nachmittags.

Uterus 12 Cm.; schlaff.

2 Uhr 46 Contraction auf Reibung.
2 » 48,5 Blutabgang.
2 » 51—53,5.
3 » 3—5.

Ergotin 0,42; spürte nachher keine Wehen. Kind und Frau gesund.

Zweiter Wochenbettstag. 3. April Morgens.

Uterus 9,0 Cm.

Nachmittags.

Kind *Retentio urinæ;* kathetrisirt.

1 Uhr 30 Uterus schlaff.
1 » 57,5—58 leichte Contraction.
2 » 20 Ergotin innerlich 0,42.
2 » 39—39,5.
3 » 5—6.
3 » 16,5—18,5.
3 » 33—35,5 starke Contraction.
3 » 43,5—45,5 idem.

3 Uhr 51—53 starke Contraction.
3 » 58—4. 0,5 idem.
4 » 20—23 idem.

Uterus Abends 8,5 Cm.; nachher noch einige Contraction; Kind urinirt spontan; Frau gesund.

Dritter Wochenbettstag. 4. April Vormittags.

Uterus 8,0 Cm. Morgens keine Wehen.

4. April Nachmittags.

Kind gesund.

1 Uhr 40 Ergotin innerlich 0,42.
2 » 15 Beobachtung angefangen.
2 » 20—23 Uterus fest contrahirt.
2 » 33—36 » stark contrahirt.
2 » 42,5—44,5 idem.
2 » 52,5—55 idem.
3 » 6,5—10 idem.
3 » 10—23,5.
3 » 34—37,5.
3 » 46,5—48,5.
3 » 57—58.
4 » 8—11.
4 » 24—27. Nachher Uterus schlaff; bis $5^1/_2$ Uhr hat sie noch Wehen verspürt, nachher keine mehr.

Vierter	Wochenbettstag.	5. April.	Uterus	Morgens	6,5 Cm.
				Abends	6,0 »
Fünfter	»	6. »	»	Morgens	5,5 »
				Abends	5,0 »
Sechster	»	7. »	»	Morgens	4,5 »
				Abends	4,0 »
Siebenter	»	8. »	»	Morgens	4,0 »
				Abends	3,5 »

Achter Wochenbettstag. 9. April. Uterus Morgens 3,0 Cm.
Abends 3,0 »
Neunter » 10. » » Morgens 3,5 »
Das Puerperium verlief normal.

Nr. 5. 30 Jahre alt; VII. para. Alle Geburten spontan; 2 Aborten.

Niederkunft 21. März 1878, 12¾ Uhr Mittags, spontan und normal; säugt ihr Kind.

Dritter Wochenbettstag. 23. März 1878, Morgens.

Stuhl und Urin normal; ebenso Puls und Temperatur. Kind gesund; wird gesäugt.

7 Uhr 11—13 Minuten. Uterus contrahirt sich leicht auf Reibung.
7 » 17,5—21,5,
7 » 26,5—30, spürt nur leichten Schmerz im Bauch,
7 » 36,5—40, id. id.
7 » 45,5—48,5, id. id.
7 » 56—50, id. id.
8 » 7,5—11,5, id. id.

(in den Wehenpausen Uterus schlaff.)

8 » 15 *Ergotin innerlich* 0,4.
8 » 18,5—22,5 leichter Schmerz.
8 » 30—33.
8 » 41—45.
8 » 51,5—55,5, fühlt etwas mehr Schmerz im Bauch und Kreuz.
9 » 2,5—7,5.
9 » 14—18.
9 » 23—28,5.
9 » 32,5—38.
9 » 43—48.
9 » 52—57.

10 Uhr 10,5.
10 « 9—14,5.
10 » 18,5—22.
10 » 29,5—33,5.
Kind und Mutter gesund.
10 Uhr 39,5—44, starke Schmerzen im Bauch und Kreuz.
10 » 49,5—53, id. id.
10 » 59—11 Uhr 7,5 id. id.

Nachmittags.

1 Uhr 54 Untersuchung begonnen; Uterus schlaff.
2 » 1,5—4 gute Contraction.
2 » 13,5—17 | geringe Schmerzen.
2 » 25,5—28 |
2 » 37—39,5 | Contractionen gut; in den Pausen Uterus schlaff.
2 » 51,5—54,5 |
2 » 55 *Ergotin innerlich* 0,4.
3 » 3—6 | Contractionen stark, verursachen keine Schmerzen; Uterus in den Pausen schlaff.
3 » 15—18,5 |
3 » 28—31,5 |
3 » 39,5—43 |
3 » 51,5—55 |
4 » 1,5—5 |
4 » 11,5—14,5 |
4 » 21,5—25 |
4 » 32—35 |
4 » 43—46,5 |

Die Injectionsstellen blieben 3 Tage lang im Umkreis von 5,7 Cm. geröthet, in der Mitte ein infiltrirter, empfindlicher Knoten.

Das Puerperium verlief normal; das Kind war immer gesund. Die Milchsecretion reichlich.

Nr. 6. 33 Jahre alt; fünfte Geburt; erste und zweite normal; dritte Wendung; vierte Abortus im zweiten Monat. Geburt am 12. April 1878, normal. Kind gesäugt.

Erster Wochenbettstag. 13. April 1878, Morgens.

Uterus durch die schlaffen Bauchdecken gut zu fühlen.

7 Uhr Uterus schlaff.
7 » 6,5—8,5 Minuten mässige Contraction.
7 » 16,5—18,5 leichter Schmerz.
7 » 29—31,5 feste Contraction.
7 » 46 *Ergotin innerlich* 0,4.
7 » 50—53.
7 » 57—59,5 feste Contraction,
8 » 5—7,5 mehr Schmerz wie früher,
8 » 14—17,5 id. id.
8 » 24—27,5 id. id.
8 » 32—35,5 id. id.
8 » 41—44,5,
8 » 49 - 53,5,
8 » 57—9 Uhr 1,
9 » 5,5 - 8,5,
9 » 14—18,5,
9 » 22—25,
9 » 29,5—32,5,

in den Pausen Uterus schlaff.

9 » 34,5—38 sehr feste Contraction; starker Schmerz.
9 » 40—43,5.
9 » 48,5—51,5.
9 » 55,5—59.
10 » 2—3.
10 » 5,5—8.
10 » 15 - 18.
10 » 24—27.
10 » 34,5—38.
10 » 44,5—48.

Beobachtung ausgesetzt.

Keine Urinbeschwerden; Urin spontan. Kind und Mutter im ganzen Puerperium gesund.

Nr. 7. Vierte Geburt; Niederkunft 8. September 1877, Morgens 3 Uhr. Frühere Geburten normal; will im nicht schwangern Zustand einen Prolapsus haben, was sich nach der Geburt bestätigt, indem die Frau einige Zeit nachher in die Sprechstunde zur Einlegung eines Ringes kam. Kind gesäugt.

Ergotin subcutan 0,4.

Erster Wochenbettstag. 8. September 1877, $8^1/_2$ Uhr Morgens.

Uterus schlaff. $14^1/_2$ Cm. hoch.

8 Uhr	20—21,5	fest contrahirt und ziemlich starker Schmerz.	
8 »	25—26,5	id.	id.
8 »	30—32	id.	id.
8 »	35—37	id.	id.
8 »	40—42	id.	id.
8 »	45,5—47,5	id.	id.
8 »	51,5—52,5	id.	id.
8 »	54—56	id.	id.
8 »	59—9 Uhr 05	id.	id.
9 »	4—6,5	id.	id.
9 »	9—10,5	id.	id.
9 »	15—16,5	id.	id.
9 »	19,5—21,5	id.	id.
9 »	25,5—27	weniger Schmerz.	
9 »	32—33.		
9 »	37,5—39.		
9 »	43,5—45.		
9 »	46,5—47,5.		
9 »	52,5—53.		
9 »	57,5—59.		

Nachmittags.

1 Uhr 50 Uterus schlaff
1 » 54—56.
2 » 4—5,5.
2 » 13—15.
2 » 22,5—23,5.
2 » 28—29.
2 » 31 *Ergotin subcutan* 0,44.
2 » 34,5—35,5.
2 » 40—41,5.
2 » 47,5—48,5.
2 » 54—55,5.
3 » 0,5—2.
3 » 7,5—9,5.
3 » 13,5—14,5.
3 » 19—20,5.
3 » 26—28,5.
3 Uhr 33—35.
3 » 40,5—42,5.
3 » 45,5—47,5.
3 » 54—55,5.
4 » 1,5—3.
4 » 7,5—10.
4 » 13,5—15,5.
4 » 17,5—19.
4 » 23—24,5.
4 » 30—32.
4 » 36,5—38.
4 » 42—44,5.
4 » 51—53.
4 » 59—61,5.
Abends Uterus 14,0; kathetrisirt.

Zweiter Wochenbettstag. 9. September 1877, 9 Uhr Morgens.

Urin spontan. Ol. Ricini. Kind wohl, gesäugt.

Von der gestrigen Ergotininjection ist eine handtellergrosse Hautröthung, etwas empfindlich.

Morgens Uterus 13,5 Cm. Ergotin subcutan 0,2.

Abends Uterus 12,5 Cm. Kathetrisirt. Haut geröthet.

Dritter Wochenbettstag. 10. September 1877, Morgens 8 Uhr.

Uterus 11 Cm. Urin spontan. Haut um die Stichöffnungen stark geröthet und empfindlich. Spürte in der Nacht noch Wehen.

7 Uhr 48 Minuten Uterus schlaff.
7 » 53,5—55,5 leicht ziehender Schmerz.
8 » 2,5—5 id. id.
8 » 11,5—13 id. id.
8 » 19—20 id. id.
8 » 25—27 id. id.
8 » 32,5—35 id. id.

9 Uhr 41 *Ergotin subcutan* 0,2.
8 » 50,5—53,5 harte Contraction.
8 » 56,5—59.
8 » 59,5—9 Uhr 2.
9 » 7—10 sehr feste Contraction.
9 » 14—16 id.
9 » 19,5—25,5 id.
9 » 26—28.
9 » 31—35.
9 » 37—40.
9 » 43—45.
9 » 49,5—52.
9 » 55—58.
10 » 4—7.
10 » 9—11,5.
10 » 14,5—16,5.
10 » 22—24.
10 » 29,5—31.
10 » 37—39.
10 » 42,5—44.

Abends Uterus 11,5. Kein Stuhlgang; Urin spontan; Kind wohl.

Vierter Wochenbettstag. 11. September 1877.

Morgens: Uterus 10,5; Kind gesund.

Abends: Uterus 10,0; kein Stuhlgang.

Fünfter Wochenbettstag. 12. September 1877.

Morgens: Uterus 9,5. Abends: Uterus 9,0.

Sechster Wochenbettstag. 13. September 1877.

Morgens: Uterus 9,0.

Uterus blieb immer sehr gross, trotz Ergotin; fieberte nachher. Von den Injectionen her blieben haselnussgrosse Infiltrationen bis zum Austritte, jedoch kein Abscess.

Die Frau beklagte sich immer über heftigen Schmerz bei der Injection.

Uterus noch lange sehr gross, so dass die Frau mehrere Tage noch im Bette bleiben musste.

Kind und Mutter im Puerperium sonst gesund.

Nr. 8. 31 Jahre alt; zweite Geburt. Geburt 7. September, Abends 7½ Uhr, spontan; erste Geburt normal. Kind gesäugt.

Erster Wochenbettstag. 8. September.

8 Uhr 20 Minuten Morgens Uterus 13,5 Cm., schlaff.

8 Uhr 32—33 M. gering. Schmerz.
8 « 40—42½ fest contrahirt.
8 « 43,5—45 kein Schmerz.
8 « 49,5—52 idem.
8 « 55,5—57,5 idem.
9 « 3—5,5 idem.
9 « 7,5—10 idem.
9 « 14,5—16,5 idem.

9 Uhr 22,5—25 M. ger. Schmerz.
9 « 26,5—28 idem.
9 « 29—31 Stuhlgang.
9 « 33,5—35,0 Stuhlgang.
9 « 46,5—45 ziemlich Schmerz.
9 « 47—48,5.
9 « 53—54.

Nachmittags.

1 Uhr 50—51 M. fest contrahirt.
1 « 55—57.
1 « 59—2 Uhr.
2 « 3—4,5.
2 « 6—7,5.
2 « 12—14.
2 « 20—22,5.
2 « 25,5—27.
2 « 27 *Ergotin subcutan* 0,4.
2 « 29—30.
2 « 32—33,5.
2 « 36—40,5.

2 Uhr 42—45,5.
2 « 46,5—48.
2 « 50,5—53.
2 « 54—55.
2 « 58,5—60,5.
3 « 4—5,5.
3 « 8—9,5.
3 « 12,5—14,5.
3 « 16—17.
3 « 19—21.
3 « 24—27. [Schmerz.
3 « 30,5—33 starke Wehe, klagt

3 Uhr 33,5—36 Minuten.
3 « 38—30,5.
3 « 44—45,5.
3 « 46,5—48.
3 « 49—52.
3 « 53—55.
3 « 57—60.
4 « 1—3,5.
4 « 4,5—8.
4 « 9,5—11,5.
4 « 12—13,5 mehr Schmerz wie früher.
4 Uhr 14,5—16,5.
4 « 17,5—19,5.
4 « 20,5—22,5.
4 « 24—26.
4 « 27—29,5.
4 « 31—33.
4 « 35—37.
4 « 39—40,5.
4 « 43,5—45.
4 « 48,5—50,5.
4 « 53—55.
4 « 58—5 Uhr.

Uterus Abends 10,5; kathetrisirt; Kind wohl.

Zweiter Wochenbettstag. 9 September.

Morgens: Urin spontan, Ol. Ricini; Kind wohl, gesäugt: Injectionsstelle Fünffrankenstück gross, erhaben, nicht geröthet, empfindlich; Uterus 9,5 Cm.; *Ergotin* 0,2.

Abends: 9,0 Cm.; Urin spontan.

Dritter Wochenbettstag. 10. September.

Morgens: Uterus 8 Cm.; Urin spontan; Stuhlgang; Kind wohl; Stichwunden leicht geröthet. Spürte seit gestern keine Wehen.

7 Uhr 48 Min. Uterus hart.
7 « 48—50,5, spürt nichts.
7 « 55—57 idem.
8 « 5,5—7,5 idem.
8 « 17,5—19,5 idem.
8 « 28—29,5 idem.
8 « 37,5—39,5 idem.
8 « 40 *Ergotin subcutan* 0,2.
8 « 43,5—49.
8 « 49,5—51.
8 « 56,5—58,5.
9 « 4,5—6,5 feste Contraction.
9 « 9,5—12 leichten Schmerz.
9 Uhr 19—21,5 Min.
9 « 26,5—29.
9 « 33,5—35,5.
9 « 41,5—43,5.
9 « 48—51 sehr fest.
9 « 53,5—56.
10 « —10 Uhr 3.
10 « 9—10,5.
10 « 14,5—17.
10 « 22—24.
10 « 33—35.
10 « 41,5—44.

Abends: Uterus 7,5 Cm.; Urin spontan; Stuhlgang; Kind wohl; Injectionsstelle geröthet.

11. September Morgens Uterus 7,0; Abends 5,5 Cm.

12. idem 5,5; id. 5,0 id.

13. idem 4,5.

Keine Abscesse an den Injectionsstellen, auch keine Induration. Kind und Mutter im Puerperium gesund.

Nr. 9. 25 Jahre alt; III. para; Geburten normal; säugt das Kind nicht wegen Atrophie der Brüste. Niederkunft 1. Oktober 1877, nach 6 Uhr.

2. Oktober, Morgens, Uterus 11,5 Cm., schlaff; Bauchdecken schlaff; spürte seit der Niederkunft wenig Nachwehen; Urin spontan.

2 Uhr 12 Minuten Beobachtung begonnen.
2 » 19,5—21 leichter Schmerz im Kreuz.
2 » 27—28,5 id.
2 » 36—37,5 id.
2 » 46,5—48 id.
2 » 56,5—58,5 id.
3 » 6—8 id.
3 » 10 *Ergotin subcutan* 0,4; fühlt starkes Brennen in der Stichwunde.
3 » 11,5—17 sehr feste Contraction.
3 » 18—21.
3 » 28,5—30,5 spürt kein Brennen mehr an der Injectionsstelle.
3 » 38—40 ziemlich feste Contraction.
3 » 46—48 id.
3 » 49,5—50,5.
3 » 54,5—56 ziehende Schmerzen im Kreuz.
4 » 05—2 id.

4 Uhr 7,5—9,5 ziehende Schmerzen im Kreuz.
4 » 15—17,5 id.
4 » 21,5—23 id.
4 » 25,5—27,5 id.
4 » 33—35.
4 » 41—46 sehr feste Contraction.
4 » 50—52.
4 » 56—58,5.
5 » —5,15.
5 » 7,5—10.
5 « 12—14.

Abends Uterus 11,0 Cm. über der Symphyse: Urin spontan; die Injectionsstelle im Umkreis von einem Fünffrankenstück geröthet, schmerzhaft.

Zweiter Wochenbettstag. 3. Oktober.

Der Uterus reagirt auf Reibung rasch und steht 10,0 Cm. über der Symphyse; Frau und Kind gesund; kein Stuhlgang: Urin spontan. Die Injectionsstelle ist handtellergross geröthet.

9 Uhr 10 Minuten Morgens Beobachtung angefangen.
9 » 13—15,5 kein Schmerz.
9 » 25—28 id.
9 » 37,5—39,5 id.
9 » 50—53 id.
10 » 25—5,5.
10 » 13 *Ergotin subcutan* 0,4.
10 » 13,5—20,5 sehr feste Contraction, starkes Brennen in der Injectionsstelle.
10 » 21,5—23,5 leichte Kreuzschmerzen.
10 » 31,5—34,5 id.
10 » 34,5—47 id.
10 » 54—56,5 id.
11 » 7—10,5 id.
11 » 17,5—20,5 id.
11 » 27,5—30,5.

11 Uhr 39—42.
11 » 50,5—53.
11 » 56,5—59.

Bis 12 Uhr 12 Minuten keine Contraction mehr.

Nachmittags.

Es wird kein Ergotin injicirt.

2 Uhr 12 Minuten Beobachtung begonnen; Uterus schlaff.
2 » 12,5—15,5 leichte Contraction.
2 » 23—25,5.
2 » 33—35,5
2 » 43—45
2 » 52—54,5
2 » 0—12,5
2 » 8—10,5
2 » 18,5—20,5
3 » 26,5—28
3 » 36,5—39,5
3 » 40—41
3 » 43—44,5

Spürte den ganzen Nachmittag sehr heftige Wadenkrämpfe im rechten Bein, welche aber auch schon während der Schwangerschaft aufgetreten sind. Urin spontan.

3 » 53,5—56.
4 » 11,5—14 Kind und Frau gesund.

Das übrige Wochenbett verlief normal, nur blieb der Uterus noch lange ziemlich gross; Blutung ist aber keine eingetreten.

4. Oktober, Uterushöhe: 9,0 Cm. Morgens.
8,5 » Abends.
5. Oktober, 8,0 » Morgens.
9,0 » Abends.
6. Oktober, 8,5 » Morgens.

Nr. 10. 27 Jahre alt; I. para; Niederkunft 20. März, 3 Uhr Nachmittags; normale Geburt; das Kind wurde gesäugt; Puerperium normal, nur einmalige Temperatursteigerung auf 38,5.

Erster Wochenbettstag. 21. März 1878, Morgens.

Uterus 11 Cm. über der Symphyse.

7 Uhr 50 Minuten Uterus schlaff.
7 » 55—57 spürt keinen Schmerz.
8 » 7—10 feste Contraction.
8 » 21—23 spürt nichts.
8 » 35—36,5 id.
8 » 51,5—53 id.
9 » 6 *Ergotin subcut.* 0,4.
9 » 10—11.
9 » 26—27,5 feste Contraction.
9 » 30—31 spürt nichts.
9 » 38—40.
9 » 45,5—47 spürt Kreuzschmerz.
9 » 53—54,5 id.
9 » 50—10 Uhr id.
10 » 3—5 id.
10 » 9—10,5 id.
10 » 15 *Ergotin subcut.* 0,4.
10 » 15—17,5.
10 » 18,5—19,5 Kreuzschmerz.
10 » 22—22,5 spürt Kreuzschmerz.
10 » 28,5—30. id.
10 » 24—36 id.
10 » 39—40 id.
10 » 46—48 id.
10 » 53—53,5 id.
10 » 55,5—57 id.
11 » 0—3 starke Contraction und stärkerer Schmerz.
11 » 3,5—4.
11 » 6,5—10.
11 » 13—15.

11 Uhr 15,5—17.
11 » 19—22 sehr feste Contraction.
11 » 24,5—25,5.
11 » 29,5—31,5.
11 » 35—36.5.
11 » 40,5—42,5.
11 » 46,5—48,5.
11 » 53—55.
11 » 57—58,5.

Temperatur Abends 38,5; Puls 14.

Kind gesund; die Frau befindet sich wohl; Stuhl und Urin spontan.

Zweiter Wochenbettstag. 22. März, Morgens.

Die Injectionsstellen in handtellergrossem Umfang geröthet; schmerzhaft auf Druck; Uterus schlaff, reagirt auf Reibung; Temperatur und Puls normal; Stuhl- und Urinentleerung.

7 Uhr 12 Minuten.
7 » 19—19,5 klagt über Bauchweh.
7 » 33—35.
7 » 47—43,5.
7 » 20—21 leichte Contraction.
8 » 42,5—44.
8 » 55—56,5.

Nachmittags.

1 Uhr 48—48,5 Minuten feste Contraction.
1 » 56,5—58 etwas Bauchschmerzen; hustet beständig.
1 » 4—5,5 id. id.
2 » 10,5—12 id. id.
2 » 20—21,5.
2 » 30 *Ergotin subcutan* 0,4.
2 » 48,5—41.
2 » 52,3—53,5 stärkere Schmerzen im Bauch und Kreuz.
3 » 0—2,5 sehr festen Contraction.
3 » 5—7.

3 Uhr 13,5—16 stärkere Schmerzen.
3 » 16,5—18,5.
3 » 22.5—25.
3 » 30,5—33.
3 » 35 *Ergotin subcutan* 0,4.
3 » 37—38,5.
3 » 43—45 sehr feste Contraction.
3 » 47,5—49,5.
3 » 53—55.
3 » 59—4,05.
4 » 6—8.
4 » 13,5—15.
4 » 20,5—23,5.
4 » 27—29.
4 » 32,5—34,5.
4 » 37,5—39,5.
4 » 43,5—45,5.

Die Injectionsstellen handtellergross geröthet: in der Mitte eine mandelgrosse Infiltration; Kind und Mutter gesund.

Das Puerperium verlief ganz normal; es traten nie Urinbeschwerden auf, obschon bis zum 9. Tage Ergotin gereicht wurde; das Kind war ebenfalls gesund.

Die Maasse der Längeninvolution des Uterus waren folgende:

20. März,	Morgens	+ —	Cm.;	Abends	10,5 Cm.;
21.	id.	id.	11,5	id.	10,0.
22.	id.	id.	10,0	id.	9:0.
23.	id.	id.	8,0	id.	7.0.
24.	id.	id.	7,0	id.	7,0.
25.	id.	id.	6,5.		

Später war wegen Straffheit der Bauchdecken der Uterus nicht mehr zu messen.

Nr. 11. 24 Jahre alt; II. para. Erste Geburt normal; zweite Geburt Zwillinge, frühzeitig; zweites Kind Zange wegen Blutung. Kinder 10 Tage gestillt, sind an Scleroma gestorben.

Niederkunft 20. März, Mittags 1½ Uhr. 20. März Abends Uterus 14,5 Cm. über der Symphyse.

Erster Wochenbettstag. 21. März, Morgens.

Uterus 13,0 Cm.

7 Uhr 55 Min. Beobachtung begonnen; Uterus schlaff.

8 « 5—7
8 « 19—22
8 « 33—36
8 « 46—50
8 « 58,5—9 Uhr 1,5

} Contractionen ziemlich stark; spürt keine Schmerzen.

9 « 5 *Ergotin subcutan* 0,4.
9 « 7,5—10, spürt keine Schmerzen.
9 « 13,5—15,5, idem.
9 « 25—34,5.
9 « 38—41 sehr feste Contraction,
9 « 43,5—48 idem,
9 « 51—54,5 idem,
9 « 56,5—10 Uhr idem,
10 « 3—5,5 idem,
10 « 9—13 idem,

} Kreuzschmerzen; in den Pausen ist der Uterus weniger schlaff.

10 « 15 *Ergotin subcutan* 0,4.
10 « 15—19.
10 « 21,5—25,5
10 « 28—32
10 « 35—38
10 « 40—44
10 « 48—51
10 « 56—11 Uhr 05
11 « 1,5—4,5
11 « 8—11,5
11 « 13,5—17
11 « 19—25

} Die Contractionen sind alle sehr stark, jedoch nicht besonders schmerzhaft. Die Wöchnerin ist eine etwas stupide Person und reagirt wenig auf äussere Einflüsse.

11 Uhr 27,5—30,5
11 « 33,5—38
11 « 38,5—43,5
11 « 46,5—50
11 « 52—55
11 « 57—12 Uhr 2

Die Contractionen sind alle sehr stark, jedoch nicht besonders schmerzhaft. Die Wöchnerin ist eine etwas sensible Person und reagirt wenig auf äussere Eindrücke.

Die Injectionsstellen sind in einem Umkreis von 3 Cm. gerötet, schmerzhaft auf Druck.

Uterus Abends 11,0 Cm. über der Symphyse; Kind und Mutter gesund; Urin spontan abgegangen.

Zweiter Wochenbettstag. 22. März. Morgens.

Injectionsstellen handtellergross geröthet.

Der Uterus ist ziemlich fest und reagirt auf Reibung mit fester Contraction; Uterus 10,5 Cm. über der Symphyse.

7 Uhr 12 Minuten Beobachtung begonnen.
7 « 15—18 mässig feste Contraction.
7 « 19—20,5
7 « 25,5—28
7 « 33—36
7 « 43,5—46,5
7 « 56,5—59,5
8 « 8,5—11,5
8 « 20—24
8 « 32,5—36,5
8 « 43,5—46,5
8 « 53—56,5

spürt keine Schmerzen.

Nachmittags.

1 Uhr 45 Minuten Beobachtung begonnen.
1 « 48—50 feste Contraction.
1 « 56—58,5.
2 « 5—8,5.
2 « 14—17.
2 « 22,5—25.

spürt keine Schmerzen.

2 Uhr 30 *Ergotin subcutan* 0,4.

2	«	32,5—35,5	Contractionen sehr fest; spürt keine Schmerzen.
2	«	38—42	
2	«	47—51	
2	«	54,5—58,5	
3	«	1,5—6	
3	«	8—12,5	
3	«	14,5—19,5	
3	«	21—24	
3	«	26,5—32	
3	«	34,5—46,5	

3 « 34 *Ergotin subcutan* 0,4.

3	«	43—47 Min.	Contractionen sehr fest.
3	«	49,5—52,5	
3	«	57—4 Uhr 0,5	
4	«	4—7	
4	«	10—15	
4	«	15,5—18,5	
4	«	21—25	
4	«	26—30	
4	«	32,5—37	
4	«	38—40,5	
4	«	44—49	

Uterushöhe Abends 10,5.

Das Puerperium verlief normal; beide Kinder starben am 1. April an Scleroma neonatorum.

Die Injectionsstellen bleiben noch bis zum Austritte etwas indurirt und schmerzhaft; der Uterus involvirte sich langsam.

23. März Morgens Uterus 9,5 Cm. über der Symphyse.
idem Abends idem 8,5 idem.
24. März Morgens idem 9,0 idem.
idem Abends idem 9,0 idem.

Die Messungen wurden von der Zeit an ausgesetzt, da sie nicht mehr genau vorzunehmen waren.

Nr. 12. 27 Jahre alt; vierte Geburt. Erste Geburt operativ beendigt; zweite spontan; dritte ein Abortus im vierten Monat; vierte normal. Niederkunft am 22. März 1878, Morgens 5 Uhr; das Kind wurde gesäugt.

Zweiter Wochenbettstag. 23. März, Morgens.

7 Uhr Uterus schlaff.

7 Uhr 12,5—13,5 Min.,
7 « 23,5—26 leichter Schmerz,
7 « 34,5—36,5 idem,
7 « 45,5—47,5 leichte Contraction,
7 « 58,5—8 Uhr 1 M.,
8 « 10,5—13, } in den Pausen Uterus schlaff.
8 « 15 *Ergotin subcutan* 0,4,
8 « 24,5—27,5 leichter Schmerz,
8 « 35—37,5 idem,
8 « 42,5—46 idem,
8 « 49,5—52,5 idem,
8 « 56,5—59,5 idem,
9 « 2—4 mehr Schmerz und Druckgefühl auf die Blase.
9 « 8,5—11,5 Schmerzen stärker als früher.
9 « 14—16,5 idem.
9 « 18,5—21,5 idem.
9 « 28,5—31,5 idem.
9 « 34,5—36,5 idem.
9 « 38,5—41 idem.
9 « 44—46.
9 « 49—52.
9 « 55—58.
9 « 59,5—10 Uhr 2 Min.
10 « 4—6,5.
10 « 9—10,5.
10 « 14—15,5.
10 « 19—21.
10 « 24,5—26,5.
10 « 31,5—34 gibt an, dass die Wehen immer schmerzhafter und stärker werden.

10 Uhr 36—39.
10 « 42—45.
10 « 49,5—52.
10 « 56—59.
11 « 3,5—7.
Fühlte bis 12½ Uhr noch 9 Contractionen.

Nachmittags.

1 Uhr 54 Min. Uterus schlaff; Injectionsstelle vom Morgen her sehr schmerzhaft.
1 « 58—2 Uhr 0,5 kein Schmerz.
2 « 5,5—7,5.
2 « 12,5—14,5 ziemlich starker Schmerz.
2 « 22,5—24,5.
2 « 33—36.
2 « 41—43.
2 « 49—50,5.
2 « 55 *Ergotin subcutan* 0,4.
2 « 58,5—3 Uhr 1 Min.
3 « 7—10.
3 « 16—18.
3 « 22—25.
3 « 29,5—32 stärkere Kreuzschmerzen als früher.
3 « 35—38,5.
3 « 44—47.
3 « 51—54.
3 « 58—4 Uhr 0,5 Min.
4 « 4—7.
4 « 10,5—14.
4 « 18—21,5.
4 « 25,5—28.
4 « 32—35.
4 « 38,5—42.
4 « 45—48.
4 « 50—53,5.

Nr. 13. 36 Jahre alt; dritte Geburt; die zwei ersten Geburten normal; dritte Gravidität: Hydramnion. Frühgeburt im siebenten Monat; Kind todt.

Niederkunft 25. März 1878, Nachmittags 1¼ Uhr.

Zweiter Wochenbettstag. 26. März. Nachmittags.

1 Uhr 40 Min. Uterus schlaff, sehr gross.
1 » 43,5—45,5 leichte Contraction; spürt keinen Schmerz.
1 » 46,5—47,5 idem. idem.
1 » 50—51
1 » 54,5—56
1 » 57—58,5
2 » 2—3,5
2 » 6—8,5
2 » 13—15
2 » 17—19
2 » 23—24,5
2 » 28,5—30
} Uterus in den Pausen ganz schlaff: spürte niemals Wehenschmerz.
2 » 35 *Secale cornut. 1,5 innerlich.*
2 » 35—37.
2 » 40—42.
2 » 46,5—50 kein Schmerz.
2 » 53—55,5.
2 » 58,5—3 Uhr 1,5 spürt nichts; feste Contraction.
3 » 2—8 ein eigrosses Coagulum geht aus der Vagina ab.
3 » 8,5—5 Uhr, wo die Beobachtung ausgesetzt wurde.

3 Uhr 50—55 lässt die feste Contraction etwas nach, jedoch war der Uterus durchaus nicht erschlafft.

Die übrige Zeit war der Uterus tetanisch contrahirt und fühlte sich steinhart an, dabei fühlte die Frau beständig starke Kreuzschmerzen.

Bis um 8 Uhr Abends wurde bei hin und wieder vorgenommener Untersuchung der Uterus immer hart gefunden; nachher liess die Contraction nach, die Frau spürte bis gegen 9 Uhr 11 stärkere

Wehen, der Uterus war in den Pausen schlaff; von 9 Uhr an wurde nicht mehr verspürt.

Dritter Wochenbettstag. 27. März, Morgens.

7 Uhr Uterus ziemlich schlaff.

7 » 4—6,5 Min.
7 » 9—11
7 » 13—16,5
7 » 18,5—21
7 » 23,5—26
7 » 28,5—30
7 » 32—35 spürt keine Schmerzen; Uterus in den Pausen
7 » 37,5—41 schlaff.
7 » 42—43,5
7 » 45,5—46,5
7 » 49,5—52
7 » 53—54
7 » 56,5—59
8 » 1—4,5
8 » 1,5 *Secale cornut.* 1,5.
8 » 5,5—6,5.
8 » 9—10 Uhr Uterus tetanisch contrahirt; nachher Beobachtung ausgesetzt.

Die Frau spürt ziemlich starke Kreuzschmerzen.

Bis 12 Uhr wurde bei vorgenommenen Untersuchungen der Uterus immer contrahirt gefunden; nacher war er meist schlaff, hingegen fühlte die Frau bis 2 Uhr hin und wieder Kreuzschmerzen.

Das Puerperium verlief ganz normal.

Nr. 14. 33 Jahre alt; vierte Geburt; alle Geburten in Beckenendlage verlaufen. *Uterus septus.* Kind gesäugt.

Niederkunft 26. März, Abends 11 Uhr.

Erster Wochenbettstag. 27. März 1878, Morgens.

7 Uhr Morgens Uterus schlaff.

7 » 6—7,7 Min.
7 » 10,5—11,5
7 » 17,5—19
7 » 22,5—24
7 » 26—27,5
7 » 29—30,5
7 » 35—37,5
7 » 39,5—46,5
7 » 46—47,5
7 » 52,5—54
7 » 59—8 Uhr 1,5

spürt leichte Kreuzschmerzen; in den Pausen Uterus schlaff.

8 » 1,5 Min. *Secale cornut.* 1,5.
8 » 5,5—6,5.
8 » 12—14.
8 » 15,5—17,5.
8 » 18—24 stärkerer Schmerz im Kreuz.
8 » 24,5—10 Uhr, wo die Beobachtung ausgesetzt wurde, ist der Uterus nie mehr erschlafft, sondern war meist tetanisch contrahirt; nur hie und da ein geringer Nachlass zu spüren, wobei auch die sonst beständig vorhandenen Schmerzen etwas nachliessen.

Bis um 3 Uhr Nachmittags wurde der Uterus immer fest contrahirt gefunden; die Schmerzen dauerten bis zum Abend fort.

Das Puerperium verlief normal; Kind gesund.

Nr. 15. 19½ Jahr alt; zweite Geburt. Erste Geburt normal; zweite: tiefer Sitz der Placenta, Blutung in der Eröffnungszeit; spontan ein lebendes Kind geboren. Kind gesäugt.

Niederkunft am 29. März, 8 Uhr Morgens.

Erster Wochenbettstag.

3 Uhr 25 Minuten Uterus schlaff; seit der Geburt ging ziemlich viel Blut ab.

3 » 26,5—28
3 » 33—34,5
3 » 42,5—44 fühlt leichte Kreuzschmerzen.
3 » 46—47,5 Uterus in den Pausen ganz schlaff.
3 » 55—56,5
4 » 2—4
4 » 10 *Secale cornut.* 1,5.
4 » 11,5—12,5 stärkerer Schmerz.
4 » 18,5—56 Uterus immer tetanisch contrahirt, anhaltender Schmerz im Kreuz und Bauch.
4 » 57,5—5 Uhr 13 Min.

Patientin beklagt sich gegen 5 Uhr über Uebelsein und Benommenheit des Kopfes.

Nach Aussetzung der Beobachtung geht immer noch Blut aus der Vagina ab; bei einer vorgenommenen Untersuchung wird der innere Muttermund durch ein festes Blutgerinnsel verschlossen und der Uterus trotz der festen Contraction voll Blutcoagula gefunden.

Bis Abends 8 Uhr wurde der Uterus immer fest contrahirt vorgefunden.

Das Puerperium verlief normal, ohne weitere Blutung; Kind gesund.

Nr. 16. 43 Jahre alt; fünfte Geburt. Alle Geburten normal. Kind gesäugt. Niederkunft 2. April 1878, Morgens $10^3/_4$ Uhr.

Zweiter Wochenbettstag. 3. April, Nachmittags.

1 Uhr 54 Minuten Uterus gross; schlaff, spürte gestern und heute Morgen leichte Wehen.

1 » 54—55
2 » 1—25 leichte Contraction
2 » 5,5 7,5
2 » 10—12
2 » 17,5—19 schwache Contraction
2 » 24—25,5 id.
2 » 33—35 id.
2 » 41—42,5 id.
2 » 48,5—50,5 id.

Spürt keinen Schmerz. Uterus in den Pausen sehr schlaff.

2 » 55 *Secale cornut.* 1,5.
3 » 59 Min. — 3 Uhr.
3 » 4—9 starke Contraction; leichter Schmerz.
3 » 10—4 Uhr 35 Minuten starker Schmerz.

Von 4 Uhr 35 Minuten an trat nach Angabe einer Hebamme, die den Uterus controlirte, eine Pause von 10 Minuten ein, dann contrahirte sich der Uterus wieder eine Stunde lang.

Dritter Wochenbettstag. 4. April, Morgens.

Die Frau spürte Nachts hin und wieder Wehen.

8 Uhr — Minuten Uterus schlaff.
8 » 5,5—10.
8 » 12—15,5.
8 » 17—20.
8 » 22,5—25,5.
8 » 27—31.
8 » 38—37,5.
8 » 40,5—43,5.
8 » 46,5—49.

8 Uhr 52—59.
8 » 51—55.
8 » 56,5—9 Uhr.
9 » 3 Minuten *Secale cornut.*
3 » 3—5.
9 » 7—9.
9 » 12—10 Uhr 20 Minuten Uterus beständig tetanisch contrahirt, die Schmerzen sind fast beständig, lassen hin und wieder etwas nach.

Nr. 17. 25 Jahre alt; zweite Geburt; beide Geburten normal. Niederkunft 4. April, 5 Uhr 25 Min. Morgens; Kind gesäugt, war immer gesund; Puerperium normal.

Erster Wochenbettstag. 4. April, Morgens.

Uterus 12,5 Cm. über der Symphyse, schlaff.

8 Uhr Uterus schlaff.
8 « 14—16,5 Min.
8 « 29—31
8 « 33,5—34,5
8 « 45—47
8 « 49—50,5
8 « 58—59
} spürt keine Wehen; in den Pausen ist der Uterus ganz schlaff.

9 « 3 *Secale cornutum* 1,5.

9 « 8,5—10,5
9 « 19,5—22,5
9 « 29,5—29,5
9 « 30—32
9 « 35—37
9 « 39—42
} in den Pausen Uterus schlaff.

9 Uhr 45—47,5 spürt Kreuzschmerz.
9 « 48—51,5.
9 « 53—55,5.
9 « 56,5—59.
10 « 0—1,5.
10 « 3—6.
10 « 15,5—17,5.

10 Uhr 10 Minuten war die Blase stark gefüllt, Urin spontan entleert.

Zweiter Wochenbettstag. 5. April, Nachmittags.

1 Uhr 55 Min. Uterus schlaff; Urin entleert.
2 « 6—8
2 « 37—39
2 « 46—48
2 « 50,5—51,5
} leichte Contractionen; spürt keine Schmerzen.
2 « 55 *Secale cornutum* 1,5.
3 « 4—7.
3 « 12—43 sehr feste Contraction.
3 « 45—50,5
3 « 51,5—4 Uhr 6
4 « 6—9
4 « 10—13
4 « 13,5—15,5
4 « 17,5—22,5
4 « 24—26
} spürt etwas Schmerz.

Beobachtung ausgesetzt.

Nr. 18. 28 Jahre alt; zweite Geburt. Beide Geburten normal. Niederkunft 4. April, 12 Uhr 20 Minuten Mittags. Kind gesäugt; Puerperium normal.

Zweiter Wochenbettstag. 5. März, Nachmittags.

1 Uhr 55 Minuten Uterus schlaff.
2 » 8—9,5
2 » 32,5—34
2 » 43—44,5
2 » 52,5—54
} leichter Schmerz, in den Pausen Uterus schlaff.
2 » 55—54 *Secale cornut.* 1,5.
3 » 2—4.
3 » 10—4 Uhr 25 Minuten, wo die Beobachtung ausgesetzt wurde.

Klagt seit 3 Uhr 35 Minuten über starke Schmerzen bis zu Ende der Beobachtung.

Bis 7 Uhr Abends wurde der Uterus immer tetanisch contrahirt, nie schlaff vorgefunden.

Nr. 19. I. para; Geburt normal.

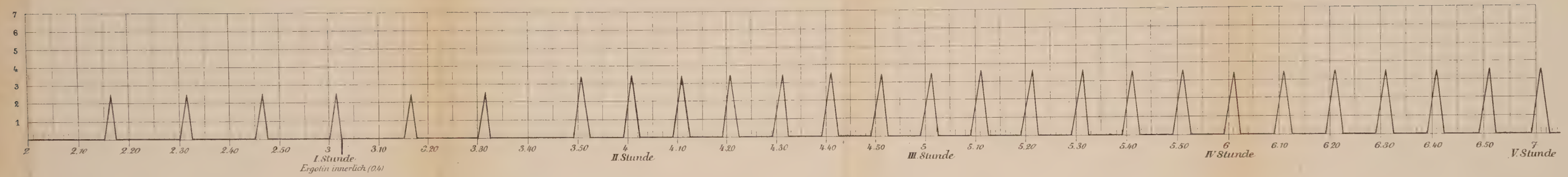
13. April, Morgens.

7 Uhr 4 Minuten Uterus schlaff.
7 » 5—6
7 » 37,5—39,5
} leichte Contraction; spürt nichts. Uterus während der Pause ganz schlaff.
7 » 49,5—8 Uhr 26,5 Minuten sehr feste Contraction, Anfangs etwas Bauchschmerz; die Contraction ist immer gleich stark, tetanisch; gegen Ende Schmerzen stärker.
8 » 27,5—9 Uhr 17 Minuten, die Contraction wird zeitweilig stärker, wobei die Schmerzen heftiger werden.
9 » 18—42 feste Contraction.
9 » 44—46,5

9 Uhr	47—50	leichte Schmerzen	Uterus in den Pausen schlaff.
9 »	52,5—55		
9 »	57,5—10 Uhr		
10 »	1—2		
10 »	7,5—9,5		
10 »	14—15,5		
10 »	16—165		
10 »	21—23		
10 »	25.5—26,5		
10 »	27,5 - 28,5		
10 »	30—30,5		
10 »	32—33		
10 »	35—37,5		
10 »	41—42,5		
10 »	45 Beobachtung ausgesetzt.		

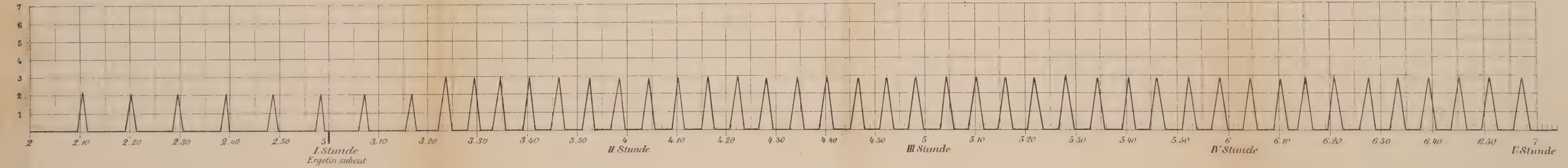
I.

Ideale Curve nach Tabelle Seite 30 für Ergotin (0,4) innerlich.



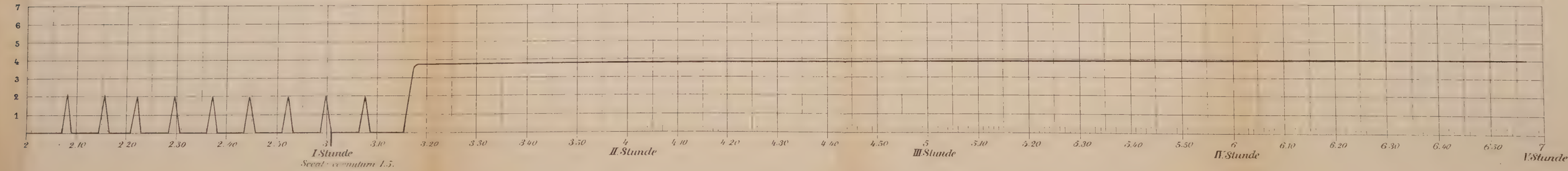
II.

Ideale Curve nach Tabelle Seite 30. Ergotin Subcutan.



III.

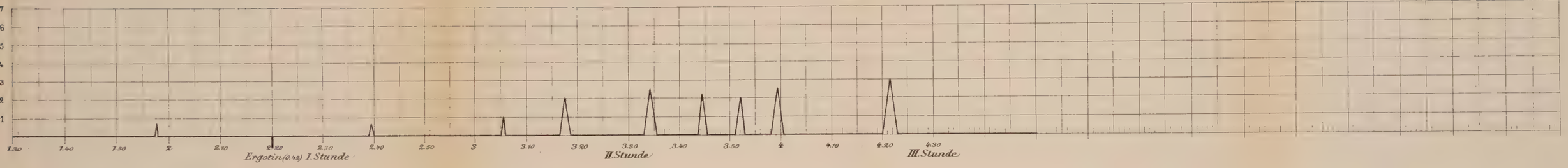
Ideale Curve nach Tabelle Seite 30 für Secale cornutum



IV.

4. II.

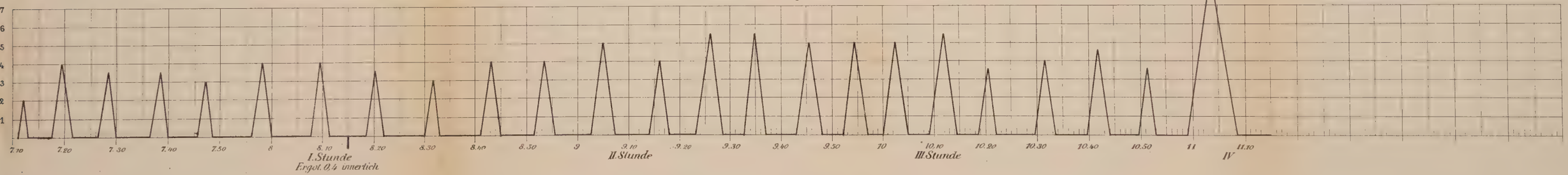
Frau Stucki. 3 April Nachmittags. II. Wochenbettstag.



V.

5. II.

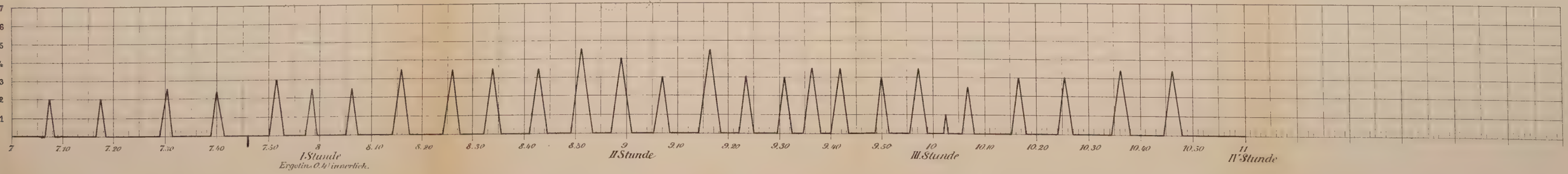
Frau Maria Guillemain-Studer. VII para, 30 Jahr alt. III. Wochenbettstag.
23 März 1878. Morgens.



VI.

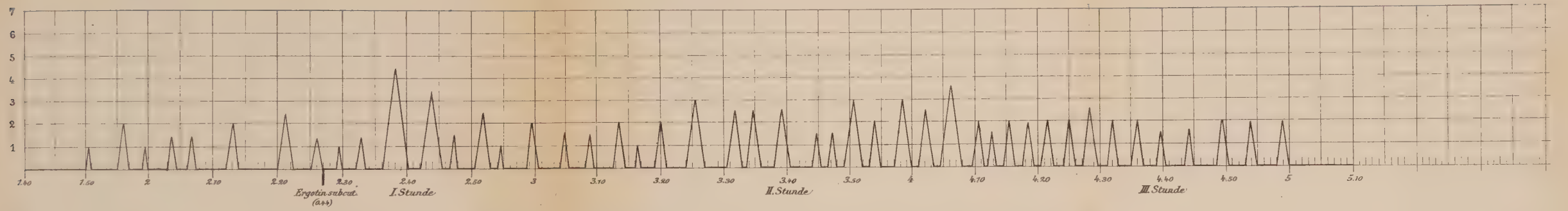
6. I

Schneeberger 13 April Morgens I Wochenbettstag



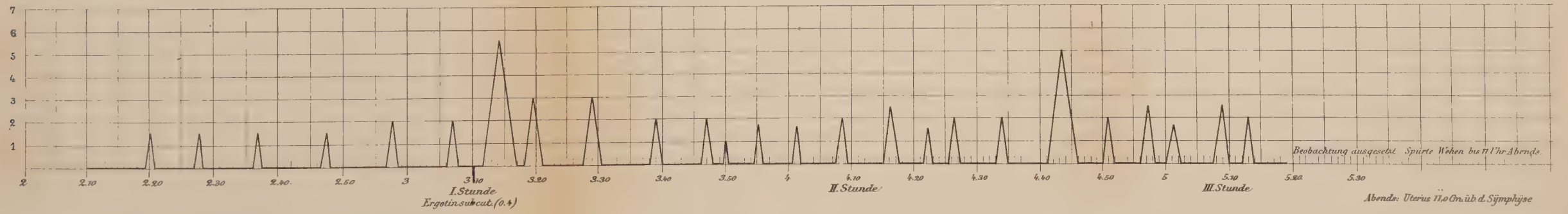
VII. & II.

Beutler, 2te Geburt. 8. Sept. Nachmittags. I. Wochenbettstag.



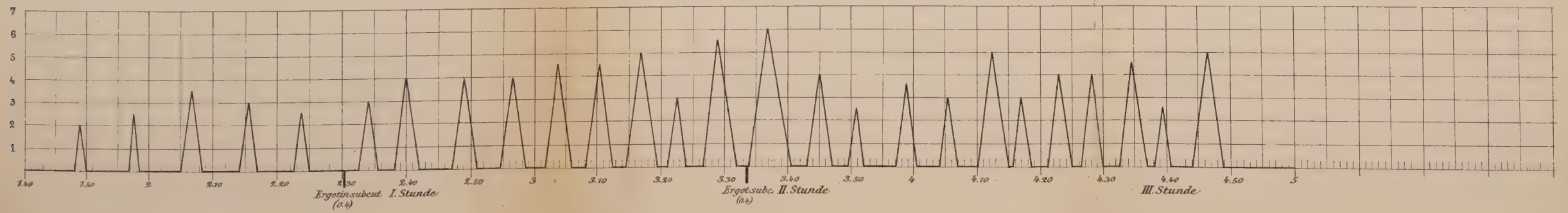
VIII. 9. I.

El. Wyler-Witschi. III para Niederkunft 1. Oct. 77, Abends 6 Uhr. 25 Jahr alt. Nachmittags 2. Oct. II. Wochenbettstag.

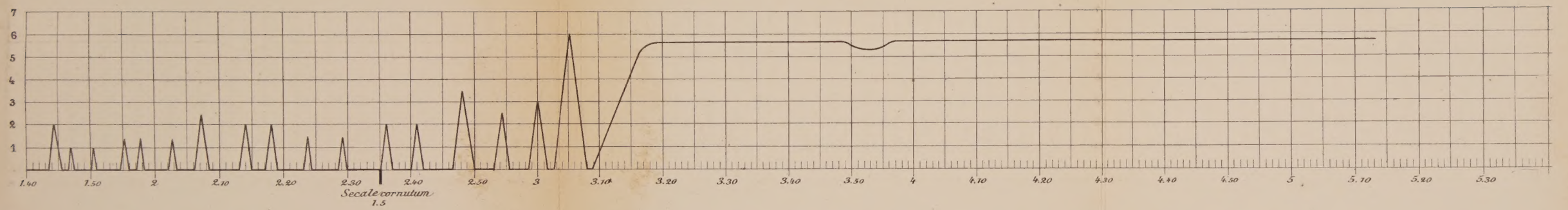


IX. II. III.

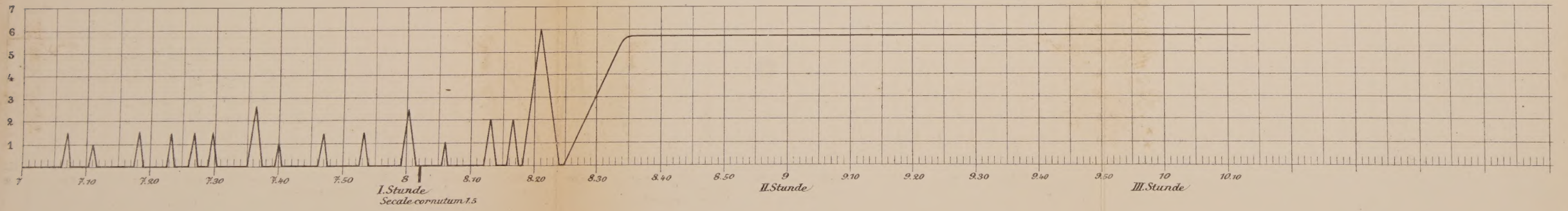
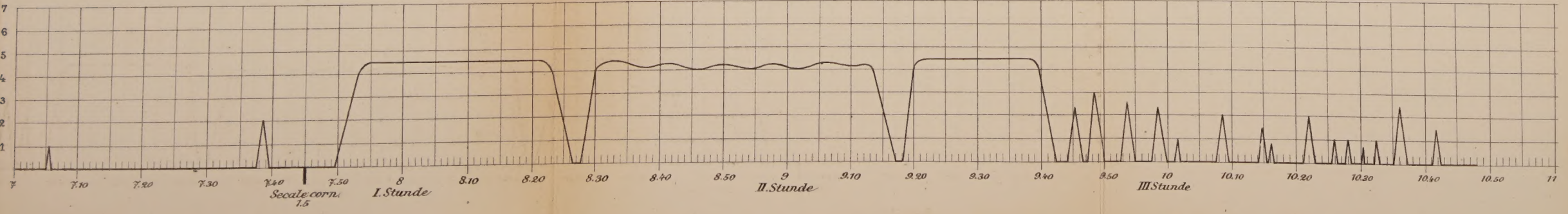
Barbara Kühni, 24 Jahr II para 22 März Nachmittags. I. Wochenbettstag.



X. Wampfler-Zimmermann, 26. März, II Wochenbettstag. 13. I.



XI. El. Remont-Moser, 33 Jahr. I Wochenbettstag. 27. März Morgens. 14. I.



XII. Zehnder. 19. I.